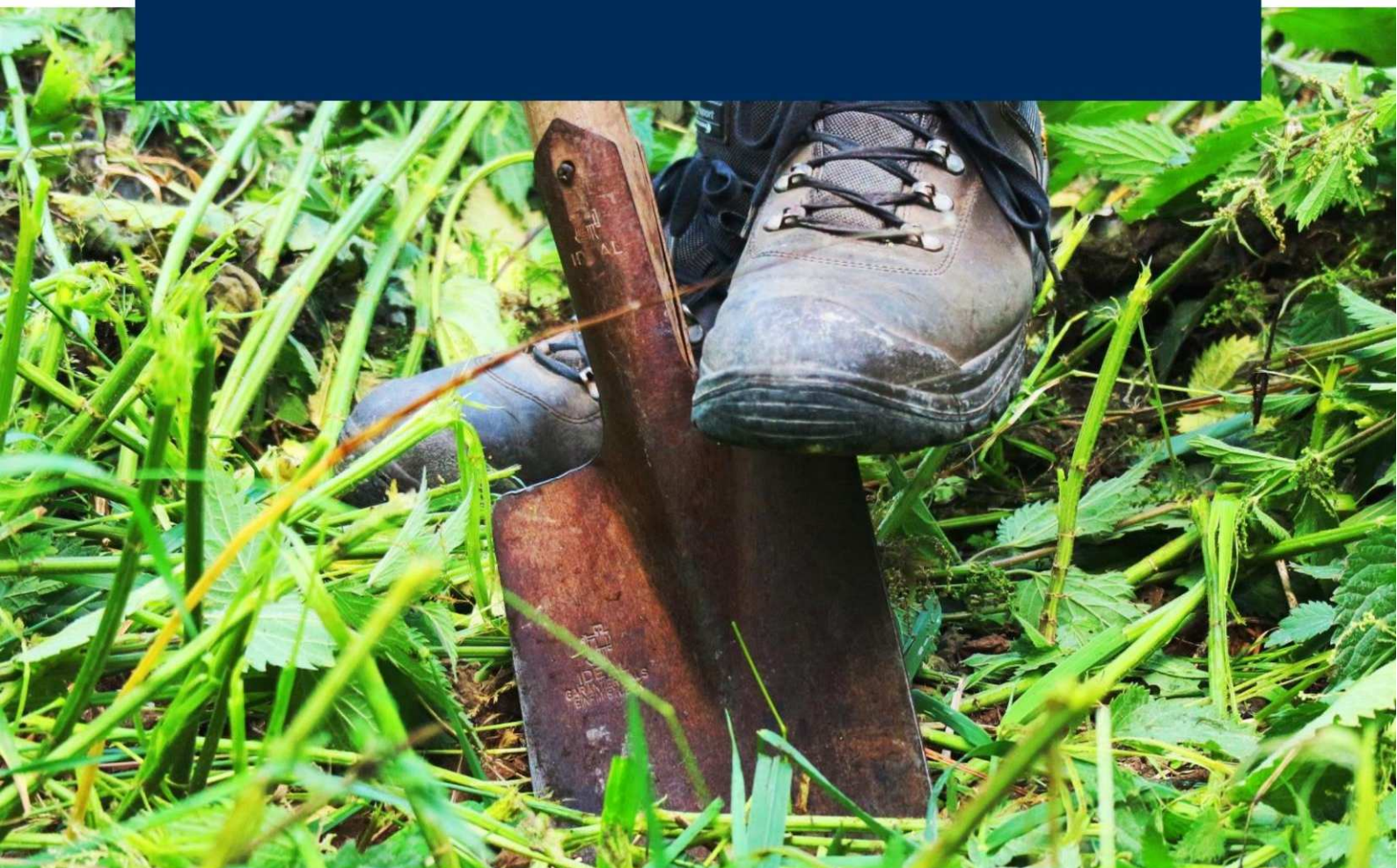




Verkennend bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek

Ontsluiting Terwoldseweg-Deventerstraat in Apeldoorn



Colofon	
Titel:	Verkennd bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek Ontsluiting Terwoldseweg-Deventerstraat in Apeldoorn
Projectcode:	P04357
Referentie:	220919_152113
Versie:	Definitief
Datum:	maandag 28 november 2022
Auteur:	Hans Verboom
Opdrachtgever:	Gemeente Apeldoorn
Opdrachtnemer:	Greenhouse Advies B.V. Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon:	026 2020606
Email:	algemeen@greenhouse-advies.nl
Website:	www.greenhouse-advies.nl
Contactpersoon:	Stefan Zwerink
Telefoon:	06 82060853
Email:	stefan.zwerink@greenhouse-advies.nl
Vrijgave projectleider	
Kwaliteitsverantwoording onderzoek	
Soort onderzoek	
☒	NEN 5720
☒	NEN 5725
☒	NEN 5740
☒	NEN 5707
BRL-protocol	
☒	2001 (boorwerkzaamheden handmatig)
☒	2002 (bemonsteren grondwater)
☒	2003 (waterbodem)
☒	2018 (asbest in grond)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Vooronderzoek.....	5
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.2	Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken	6
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet	8
3	Veldonderzoek	10
3.1	Verrichte werkzaamheden	10
3.2	Bodemopbouw	10
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	10
3.4	Veldmetingen grondwater	10
3.5	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	11
4	Chemisch onderzoek.....	12
4.1	Samenstelling monsters en toegepaste analyses	12
4.2	Analyseresultaten, toetsing en interpretatie	12
4.2.1	Resultaten en toetsing standaardpakketten	13
4.2.2	Resultaten en toetsing asbest in grond	13
4.2.3	Resultaten en toetsing PFAS	13
4.2.4	Analyseresultaten waterbodem	14
4.3	Bespreking en interpretatie resultaten	14
5	Conclusies en aanbevelingen	15
5.1	Conclusie	15
5.2	Advies	16
5.3	Algemene opmerkingen.....	16

Bijlagen

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

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Apeldoorn is door Greenhouse bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), NEN 5707 (verkennend bodemonderzoek asbest) en NEN 5720 (waterbodemonderzoek) uitgevoerd ter plaatse van de Ontsluiting Terwoldseweg-Deventerstraat in Apeldoorn. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie AF, perceelnummers 1268, 1613, 2746, 5350 en 6810 (allen gedeeltelijk). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 20.360 m².

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van de ontsluitingsweg Terwoldseweg-Deventerstraat in Apeldoorn. De ontsluitingsweg wordt door middel van een rotonde aangesloten op de Deventerstraat. Bodem- en bouwstoffenonderzoek in het kader van het grondverzet ter plaatse van de rotonde maken deel uit van dit onderzoek.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het tracé voor de toekomstige ontsluitingsweg zodat bij de voorgenomen werkzaamheden rekening kan worden gehouden met de eventueel aanwezige bodemverontreinigingen. Tevens wordt indicatief de kwaliteitsklasse van de bodem bepaald.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

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

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

1.3 Leeswijzer

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

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

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven, hiervoor is de NEN 5725 (vooronderzoek verkennend en nader onderzoek) en de NEN 5717 (vooronderzoek waterbodem) aangehouden.

De formele aanleiding conform de NEN 5725 is aanleiding A. *Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek*. Het formele doel conform de NEN 5717 voor het waterbodemonderzoek is doel A. *Het bepalen van de kwaliteit van de waterbodem in het kader van voorgenomen baggerwerkzaamheden*.

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

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

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

Algemene informatie onderzoekslocatie

Adres	Trace Terwoldseweg-Deventerstraat in Apeldoorn
Gemeente	Apeldoorn
Coördinaten	X: 197719, Y: 471387
Kadastrale gegevens	
• Gemeente	• Apeldoorn
• Sectie	• AF
• Perceelnummers	• 1268, 1613, 2746, 5350 en 6810 (allen gedeeltelijk).
Gebruik locatie	
• Voormalig	• Agrarisch
• Huidig	• Agrarisch
• Toekomstig	• Openbare weg

De onderzoekslocatie is een tracé door het landelijke gebied aan de oostkant van Apeldoorn, gelegen tussen de Terwoldseweg en de Deventerstraat, ten westen van de A50. In de onderstaande afbeelding is een uitsnede uit een tekening van het tracé weergegeven.



Afbeelding: Toekomstig tracé Terwoldsestraat-Deventerweg Apeldoorn

De te onderzoeken percelen zijn in gebruik als agrarisch land. De directe omgeving van de locatie bestaat uit agrarisch land met wat industrie en kantoorgebouwen. Een tekening met daarop de regionale ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.

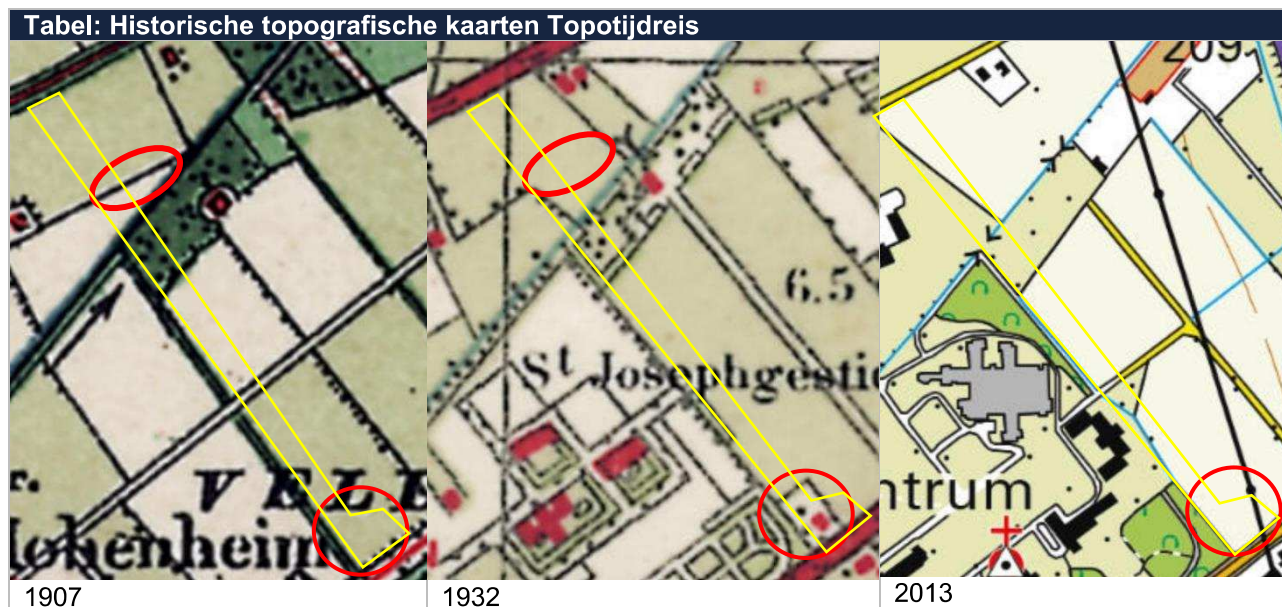
2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het landelijk Bodemloket;
- de omgevingsrapportage van de provincie Gelderland;
- de bodematlas GeoWeb van de provincie Gelderland;
- website Topotijdreis (www.topotijdreis.nl);
- de omgevingsdienst OVIJ;
- eerder uitgevoerd bodemonderzoek;
- bodemkwaliteitskaart 2020;
- locatiebezoek door dhr. Y. Dijenborgh op 20-10-2022, direct voorafgaand aan de uitvoer van de veldwerkzaamheden.

Topotijdreis

Op historische topografische kaarten van Topotijdreis (het Kadaster) is te zien dat rond het jaar 1900 de onderzoekslocatie voornamelijk in agrarisch gebruik is, een enkel perceel betreft heide. De hele locatie is onbebouwd. Op de kaart is een watergang te zien die niet op de huidige kaart aangegeven is. In 1932 is de watergang niet meer aanwezig, en ontstaat bebouwing van waarschijnlijk een woonhuis met drie schuurtjes in de meest zuidelijke punt van de onderzoekslocatie. In de decennia daarna veranderd er niets in het gebruik van de locatie. Wel veranderen de perceelsgrenzen in het noordelijke perceel regelmatig. Aangezien ze regelmatig veranderen, en het slechts dunne lijnen op de kaart betreffen zijn deze perceelscheidingen hoogstwaarschijnlijk geen sloten die gegraven zijn en een paar jaar later weer gedempt worden. In 2009 de bebouwing in de zuidpunt van de locatie verdwijnt. Op luchtfoto's is te zien dat de bebouwing in 2006 al verwijderd is, de begroeiing is in 2011 verwijderd en in 2012 is het perceel bij de akker getrokken. In de onderstaande tabel zijn de kaarten met de meest belangrijke gebruikswijzigingen weergegeven.



Bodemloket

In de database van het landelijke Bodemloket is voor de onderzoekslocatie en de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen informatie opgenomen.

Provincie Gelderland

In de online database GeoWeb van de provincie Gelderland is te zien dat op de onderzoekslocatie geen saneringen, verontreinigingen of zorgmaatregelen bekend zijn. Wel is aangegeven dat op het hele terrein diverse bodemonderzoeken in het verleden zijn uitgevoerd.

Uit de omgevingsrapportage van de provincie Gelderland blijkt dat voor de hele onderzoekslocatie geen informatie beschikbaar is.

Omgevingsdienst Veluwe en IJssel

De opdrachtgever heeft informatie van de onderzoekslocatie aangevraagd bij de Omgevingsdienst Veluwe en IJssel. In een reactie heeft de Omgevingsdienst onder andere bodeminformatie verstrekt. Uit het BIS-systeem blijkt dat voor het zuidelijke deel van het terrein (Deventerstraat 463) in 2002 een historisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Het advies uit dit onderzoek is dat een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd wordt waarin een gedempte sloot en zinkput worden meegenomen.

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In 2002 heeft Verhoeve Milieu bv in opdracht van de gemeente Apeldoorn een historisch onderzoek uitgevoerd voor de het landelijke gebied Zuidbroek ten oosten van de bebouwde kom van Apeldoorn (Project 452077, 03-10-2002). Het onderzoeksgebied bedraagt circa 300 hectare, en de onderzoekslocatie van dit onderzoek (Terwoldseweg-Deventerstraat) valt in zijn geheel binnen de het onderzoeksgebied van dit rapport uit 2002. Het doel van het onderzoek is om de bodemverontreinigingen de bronnen in het gebied te inventariseren. Uit de algemene conclusies en aanbevelingen blijkt dat in het hele gebied enkele grote bodemverontreinigingen aanwezig zijn, die niet op de onderzoekslocatie Terwoldseweg-Deventerstraat liggen, en dat daarnaast de meeste bodembedreigende situaties/activiteiten voorkomen op de agrarische erven. De locatie Deventerstraat 463 betreft het erf dat op de onderzoekslocatie lag en in 2006 van de kaart is verdwenen.

Adres	Type locatie	Pagina	Verdachte locaties
Locatie overlappend met onderzoekslocatie:			
Deventerstraat 463	Woning	Bijlage 1, p1	2 zinkputten en een gedempte sloot
Locaties naast de onderzoekslocatie:			
Deventerstraat 477	Tuin en vijvercentrum	Bijlage 1, p1	Niet verdacht, bodemonderzoek verouderd
Terwoldseweg 100	Veehouderij	Bijlage 1, p17	Opstallen met asbestverdachte daken
Terwoldseweg 120	Woning met schuur	Bijlage 1, p19	Schuur met asbest

Bodemkwaliteitskaart

In 2020 heeft Lieverse Milieu B.V. de bodemkwaliteitskaarten van de gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst gepubliceerd (SOB005100.RAP002, 06-10-2020). De onderzoekslocatie heeft op de bodemfunctie-klassenkaart de functieklasse *Wonen*. De bovengrond (0-0,5 m-mv) heeft op zowel de ontgravingskaart als de toepassingskaart de bodemkwaliteitsklasse Wonen. De tussenlaag (0,5-1,0 mv-mv) en de ondergrond (dieper dan 1,0 m-mv) heeft op de ontgravingskaart en de toepassingskaart de klasse Landbouw/Natuur.

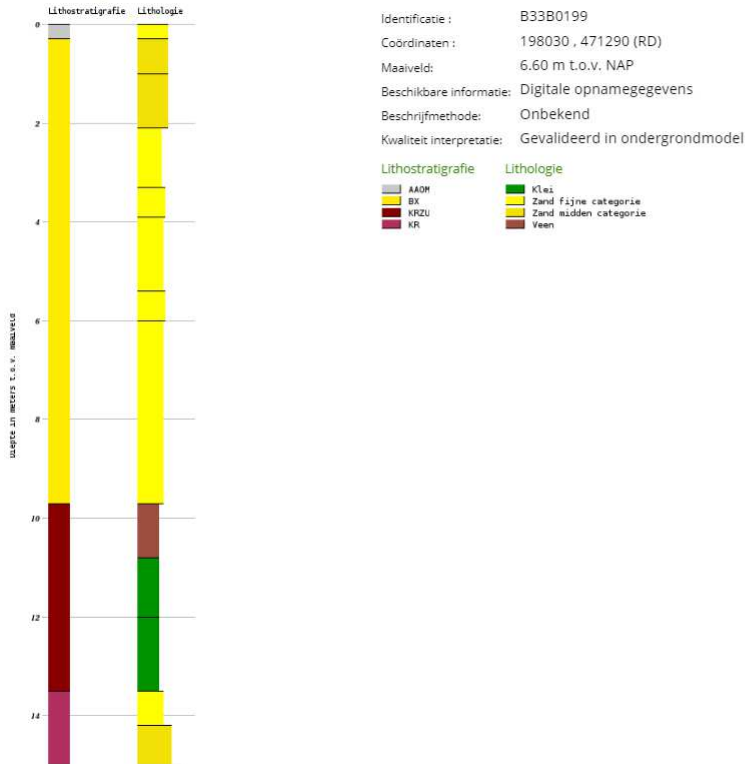
Bestaande watergang

De bestaande watergang betreft een lange, zeer rechte watergang die op een topografische kaart uit 1850 al op de kaart staat. Een peil op een kaart uit 1890 wijst aan dat de stromingsrichting van het water naar het noordoosten gericht is, en het water lijkt uiteindelijk uit het Apeldoornskanaal te komen. In 1958 wordt de watergang op een kaart *Kleine wetering* genoemd.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande afbeelding is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B33B0199 van het Dinoloket (www.dinoloket.nl) gekozen. Deze boring is in de uiterst zuidoostelijke punt van de locatie uitgevoerd.

Boormonsterprofiel



Afbeelding: Boorbeschrijving boring B33B0199 (bron: Dinoloket)

De regionale bodem bestaat ten opzichte van het maaiveld uit een laag dekzand tot circa 10 meter diepte. Onder het zand bevindt zich een laag veen van een meter en een laag klei van twee meter, waaronder opnieuw een laag zand ligt. De globale grondwaterstroming is naar het noordoosten, van de Veluwe naar de IJssel gericht. Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa +6,5 m t.o.v. NAP (Algemeen Hoogtebestand Nederland).

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoeklocatie onder verdeeld in de volgende deello-
caties:

- A. Het gehele terrein
- B. Gedempte sloot
- C. Bestaande watergang
- D. Voormalige bebouwing
- E. Voormalige zinkputten

A. Het gehele terrein

Voor het gehele terrein wordt de hypothese *Onverdacht* gehanteerd van de strategie *Onverdacht* Niet-Lijnvor-
mig (ONV-NL) conform de NEN 5740. Deze hypothese is gekozen omdat de verdachte locaties als aparte
deellocatie zullen worden onderzocht. Aanvullend zal de bovengrond geanalyseerd worden op PFAS.

B. Gedempte sloot

Het is onbekend met welk materiaal de voormalige sloot rond het jaar 1932 is gedempt. Niet uitgesloten is dat
de watergang in het verleden is gedempt met gebiedseigen grond. In dat geval wordt op grond van de bodem-
kwaliteitskaart de watergang als niet verdacht aangemerkt. Om uit te sluiten of de voormalige watergang met
gebiedseigen grond of met bodemvreemd materiaal is gedempt, is de ligging hiervan bekend gemaakt aan de
hand van (hoek)punten uit de geografie die niet zijn gewijzigd in de loop van de tijd¹. Aan de hand van eenraai

¹ geoforereren

van drie proefboringen wordt vastgesteld welk materiaal de watergang gedempt is. Indien het dempingsmateriaal afwijkt wordt aanvullend de demping bemonsterd.

C. Bestaande watergang

Het watertype van de bestaande watergang is conform de NEN 5720 *Lintvormig water*. De toe te passen strategie is *Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning* (LN), aangezien de lengte van het vak minder dan 500 meter betreft. Het toe te passen analyse pakket betreft *Pakket A. regionale waterbodemb*. De sliblaag zal aanvullend op PFAS worden geanalyseerd.

D. Voormalige bebouwing

Aan de Deventerweg 463 heeft in het recente verleden een woonhuis met tuin gestaan. Hoogstwaarschijnlijk is op deze locatie puin van de sloop van de bebouwing achter gebleven. Aangezien het huis vóór juli 1993 is gebouwd is het puin verdacht op het voorkomen van asbest. De bovengrond zal conform de NEN 5707 onderzocht worden met de strategie *Verdachte bovengrond, heterogeen verdeeld*.

E. Voormalige zinkputten

Het bestaan van twee zinkputten komt uit het vooronderzoek van de Zuidbroek uit 2002. Hierbij staat vermeld dat deze zijn gelegen ter plaatse van het woonerf op het perceel aan de Deventerstraat 364. Een nadere plaatsaanduiding is niet bekend of te herleiden uit luchtfoto's, mede ook vanwege begroeiing ter plaatse. Om deze reden is een peilbuis gepland centraal op het woonerf.

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

Gepland aantal boringen, peilbuizen en analyses in de onderzoeksopzet

Deellocatie	Onderzoeksstrategie	Aantal boringen	Analyses ¹
A. Gehele terrein (20.360 m ²)	ONV-NL	21 boringen tot 0,5 m-mv 6 boringen tot 2,0 m-mv 3 peilbuizen	4x STAP (laag 0-0,5 m-mv) 3x STAP (laag 0,5-2,0 m-mv) 3x STAP grondwater 2x PFAS (laag 0-0,5 m-mv)
B. Gedempte sloot	Maatwerk	1 Raai van 3 boringen tot 2,0 m-mv	1x STAP (dempingslaag)
C. Bestaande watergang	LN	10 slibsteken tot 0,5 m-sliblaag	2x pakket regionale waterbodemb 1x PFAS
D. Voormalige bebouwing	Verdachte bovengrond heterogeen verdeeld	4 asbestgaten, waarvan 2 doorboren tot 2,0 m-mv	2x asbest in grond
E. Zinkputten	Maatwerk	1 peilbuis ²	1x STAP grondwater ²

¹ Standaardpakketten

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

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

²: Gecombineerd uitgevoerd met deellocatie A.

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

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de onderzoeksopzet, met de uitzondering dat de gedempte watergang niet aangetroffen is, en dus is ook de analyse van het dempingsmateriaal op het standaardpakket niet ingezet.

De locaties van de monsterpunten zijn weergegeven in bijlage 2. Het veldwerk is op 20-10-2022 uitgevoerd door dhr. Y. Dijenborgh, werkzaam bij Greenhouse Advies B.V. Het grondwater is eveneens bemonsterd door dhr. Y. Dijenborgh op 28-10-2022.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

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

3.2 Bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bovengrond bestaat uit een laag van circa 0,75 meter humeus zand. De ondergrond (tot max. 3,0 m-mv) bestaat uit lagen zand die afwisselend meer of minder silt en grind bevatten. Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,5 m-mv.

De opbouw van de waterbodem is als volgt: gemiddeld staat er 40 centimeter water in de watergang, de waterbodem bestaat uit 10 centimeter zand met een matige hoeveelheid organisch materiaal, waaronder zich een laag zand bevindt met een zwakke hoeveelheid organisch materiaal.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op bodemvreemde stoffen, waarbij geen actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen van bodemvreemde stoffen beschreven.

Zintuiglijke waarnemingen van bodemvreemde stoffen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
A01	0,00 - 0,50	Sporen baksteen, sporen beton
A02	0,00 - 0,50	Sporen baksteen, sporen beton
A03	0,00 - 0,50	Sporen baksteen, sporen beton
A04	0,00 - 0,50	Sporen baksteen, sporen beton
B02	0,00 - 0,80	Sporen baksteen

3.4 Veldmetingen grondwater

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

Veldmetingen tijdens bemonstering van het grondwater

Peilbuis (filterstelling)	Datum plaatsing	Datum bemonstering	Grondwater- stand (m-mv)	Zuur- graad pH	Geleidbaar- heid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
------------------------------	--------------------	-----------------------	-----------------------------	-------------------	-----------------------------	----------------------

B01 (2,02-3,02)	20-10-2022	28-10-2022	1,19	7,1	430	9,7
B02 (2,50-3,50)	20-10-2022	28-10-2022	1,85	7,3	455	9,7
B03 (1,65-2,65)	20-10-2022	28-10-2022	1,01	7,1	443	10

De zuurgraad (pH), de troebelheid (NTU) en het elektrische-geleidingsvermogen (EGV) wijken niet af van de waarde die in een natuurlijke situatie verwacht wordt.

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

3.5 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Wel is in de bovengrond van de voormalige bebouwing de combinatie van sporen beton en baksteen aangetroffen. Deze combinatie is een indicator voor het voorkomen van asbest.

Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In onderstaande tabel staat een overzicht van de gaten die zijn gegraven met de bijbehorende afmetingen.

Overzicht van de uitgevoerde gaten/sleuven en bijbehorende afmetingen

Gaten	Afmetingen (lxbxd in m)
A01	0,32 x 0,31 x 0,50
A02	0,32 x 0,33 x 0,50
A03	0,32 x 0,30 x 0,50
A04	0,31 x 0,32 x 0,50

4 Chemisch onderzoek

4.1 Samenstelling monsters en toegepaste analyses

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

Samenstelling van geanalyseerde (meng)monsters

Monster	Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Grond				
BG1	Bovengrond noord, zintuigelijk schoon	B03 (0,00 - 0,50), B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50), B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	STAP grond +PFAS
BG2	Bovengrond zuid, bijmenging beton en baksteen	A01 (0,00 - 0,50), A02 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50), A04 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	STAP grond
BG3	Bovengrond zuid, zintuigelijk schoon	B04 (0,00 - 0,50), B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50), B19 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50), B30 (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	STAP grond +PFAS
BG4	Bovengrond midden, zintuigelijk schoon	B13 (0,00 - 0,40), B15 (0,00 - 0,40) B16 (0,00 - 0,50), B18 (0,00 - 0,50)	0,00-0,50	STAP grond
OG1	Ondergrond noord	B03 (1,00 - 1,35), B03 (1,35 - 1,85) B09 (0,50 - 1,00), B09 (1,10 - 1,40)	0,50-1,85	STAP grond
OG2	Ondergrond zuid	B01 (1,00 - 1,35), B01 (1,35 - 1,85) B02 (0,80 - 1,30), B02 (1,35 - 1,85) B05 (0,75 - 1,25), B05 (1,25 - 1,70)	0,80-1,85	STAP grond
OG3	Ondergrond midden	B06 (1,25 - 1,75), B06 (1,75 - 2,00) B07 (0,75 - 1,25), B07 (1,25 - 1,75) B08 (0,90 - 1,25), B08 (1,25 - 1,75)	0,75-2,00	STAP grond
Asbest				
AMM1		A01 (0,00-0,50), A02 (0,00-0,50)	0,00-0,50	Asbest in grond
AMM2		A03 (0,00-0,50), A04 (0,00-0,50)	0,00-0,50	Asbest in grond
Grondwater				
B01		B01 (2,02 - 3,02)	2,02-3,02	STAP grondwater
B02		B02 (2,50 - 3,50)	2,50-3,50	STAP grondwater
B03		B03 (1,65 - 2,65)	1,65-2,65	STAP grondwater
Waterbodembodem				
Wabo-1	Waterbodembodem 1 ^e laag	S01 (0,30-0,40), S02 (0,30-0,45), S03 (0,40-0,90) S04 (0,30-0,40), S05 (0,30-0,40), S06 (0,30-0,40) S07 (0,25-0,40), S08 (0,30-0,40), S09 (0,25-0,40)	0,25-0,50	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren + PFAS
Wabo-2	Waterbodembodem 2 ^e laag	S01 (0,40-0,90), S02 (0,45-0,95), S03 (0,40-0,90) S04 (0,40-0,90), S05 (0,40-0,90), S06 (0,40-0,90) S07 (0,40-0,90), S08 (0,40-0,90), S09 (0,40-0,90) S10 (0,50-1,00)	0,40-1,00	Pakket A: Standaard waterbodembodem regionale wateren

1 Standaardpakketten:

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

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

4.2 Analyseresultaten, toetsing en interpretatie

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

4.2.1 Resultaten en toetsing standaardpakketten

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

Eindoordeel Wbb en Bbk na toetsing van de analyseresultaten

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk Beoordeling
			Beoordeling	Kritieke parameter	
Grond					
BG1	0,00-0,50	B03 (0,00 - 0,50), B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50), B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	+	PAK	Altijd toepasbaar
BG2	0,00-0,50	A01 (0,00 - 0,50), A02 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50), A04 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50)	+	PAK, lood en zink	Industrie
BG3	0,00-0,50	B04 (0,00 - 0,50), B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50), B19 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50), B30 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
BG4	0,00-0,50	B13 (0,00 - 0,40), B15 (0,00 - 0,40) B16 (0,00 - 0,50), B18 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar
OG1	0,50-1,85	B03 (1,00 - 1,35), B03 (1,35 - 1,85) B09 (0,50 - 1,00), B09 (1,10 - 1,40)	-	-	Altijd toepasbaar
OG2	0,80-1,85	B01 (1,00 - 1,35), B01 (1,35 - 1,85) B02 (0,80 - 1,30), B02 (1,35 - 1,85) B05 (0,75 - 1,25), B05 (1,25 - 1,70)	-	-	Altijd toepasbaar
OG3	0,75-2,00	B06 (1,25 - 1,75), B06 (1,75 - 2,00) B07 (0,75 - 1,25), B07 (1,25 - 1,75) B08 (0,90 - 1,25), B08 (1,25 - 1,75)	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater					
B01		B01 (2,02 - 3,02)	+	Barium	N.v.t.
B02		B02 (2,50 - 3,50)	+	Zink	N.v.t.
B03		B03 (1,65 - 2,65)	++	Barium, koper	N.v.t.

- < Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)
- + > Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)
- ++ > Tussenwaarde (matig verontreinigd)
- +++ > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

4.2.2 Resultaten en toetsing asbest in grond

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de asbestanalyses in de fijne fractie (< 20 mm) weergegeven.

Analyseresultaten asbest in de fijne fractie (< 20 mm)

Onderzoekslocatie	Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling gat (diepte m-mv)	Asbest in mg/kg d.s.
Voormalige bebouwing	AMM1	0,00 - 0,50	A01 (0,00-0,50), A02 (0,00-0,50)	Niet aangetoond
	AMM2	0,00 - 0,50	A03 (0,00-0,50), A04 (0,00-0,50)	Niet aangetoond

4.2.3 Resultaten en toetsing PFAS

De analyseresultaten van de poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn weergegeven in bijlage 4. In onderstaande tabel is het toetsoordeel op landbodembodem weergegeven.

Analyseresultaten PFAS

Monster	Traject m-mv	Samenstelling	Organische stof*	Toetsoordeel op landbodembodem
Wabo-1	0,25-0,45	S01 (0,30-0,40), S02 (0,30-0,45), S03 (0,40-0,90), S04 (0,30-0,40), S05 (0,30-0,40), S06 (0,30-0,40), S07 (0,25-0,40), S08 (0,30-0,40), S09 (0,25-0,40), S10 (0,35-0,50)	2,6%	Altijd toepasbaar
BG1	0,00-0,50	B03 (0,00 - 0,50), B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50), B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	4,3%	Bodemkwaliteitsklasse: Landbouw / Natuur (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)

Monster	Traject m-mv	Samenstelling	Organische stof*	Toetsoordeel op landbodem
BG3	0,00-0,50	B04 (0,00 - 0,50), B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50), B19 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50), B30 (0,00 - 0,50)	4,5%	Bodemkwaliteitsklasse: Landbouw / Natuur (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)

* Bij een organische stofgehalte groter dan 10% en kleiner dan 30% wordt het gemeten gehalte aan PFAS gecorrigeerd.

4.2.4 Analyseresultaten waterbodem

De relevante toetsingskaders voor het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in waterbodem is opgenomen in bijlage 5. De resultaten van de toetsing aan de normen uit de Besluit bodemkwaliteit is opgenomen in bijlage 6.

In navolgende tabel zijn de toetsingsresultaten van relevante toepassingssporen volgens het Besluit bodemkwaliteit samengevat.

Monster	Kritische Parameters >AW	Toetsing Bbk Beoordeling				
		T1	T3	T5	T9	T11
Wabo-1	minerale olie	Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
Wabo-2	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

Toelichting:

T1= Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

T3= Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in oppervlaktewater

T5= Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

T9= Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

T11= Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

4.3 Bespreking en interpretatie resultaten

Grond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Wbb blijkt dat lokaal in de bovengrond licht verhoogde gehalten (> achtergrondwaarden) zijn aangetoond van lood, zink en PAK. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Uit de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Bbk blijkt dat bovengrond aan de zuidkant van de locatie met bijmenging van beton en baksteen in de bodemkwaliteitsklasse *Industrie* valt. Alle overige grond is altijd toepasbaar.

Asbest

In de bovengrond aan de zuidkant van de locatie met bijmenging van beton en baksteen is geen asbest aangetoond.

Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten van het grondwater aan de Wbb blijkt dat lokaal licht verhoogde concentraties (> streefwaarde) van barium, zink en koper zijn aangetoond.

Waterbodem

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodem blijkt dat de bovenste laag van de waterbodem de bodemkwaliteitsklasse *Industrie* heeft, en in de Klasse A valt bij het verspreiden van de bagger in oppervlaktewater. De waterbodem is geschikt om te verspreiden op aangrenzende percelen.

PFAS

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan het geactualiseerde handelingskader blijkt dat de waterbodem altijd toepasbaar is, en de bovengrond van de landbodem valt in de bodemkwaliteitsklasse *Landbouw / Natuur* (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden).

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Apeldoorn is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), NEN 5707 (verkennend bodemonderzoek asbest), en NEN 5720 (waterbodemonderzoek) uitgevoerd ter plaatse van de ontsluiting Terwoldseweg-Deventerstraat in Apeldoorn. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie AF, perceelnummers 1268, 1613, 2746, 5350 en 6810 (allen gedeeltelijk). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 20.360 m².

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van de ontsluitingsweg Terwoldseweg-Deventerstraat in Apeldoorn. De ontsluitingsweg wordt door middel van een rotonde aangesloten op de Deventerstraat

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het tracé voor de toekomstige ontsluitingsweg zodat bij de voorgenomen werkzaamheden rekening kan worden gehouden met de eventueel aanwezige bodemverontreinigingen. Tevens wordt indicatief de kwaliteitsklasse van de bodem bepaald.

5.1 Conclusie

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie onverdacht is, behalve een watergang die in 1932 gedempt is, een woonhuis dat in 2009 afgebroken is, en twee zinkputten die volgens een eerder vooronderzoek op het erf van het afgebroken huis moeten liggen. Voor meer details: zie hoofdstuk 2.

Veldonderzoek

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bovengrond bestaat uit een laag van circa 0,75 meter humeus zand. Op de locatie van de voormalige woning is in de bovengrond baksteen en beton aangetroffen. De ondergrond (tot max. 3,0 m-mv) bestaat uit lagen zand die afwisselend meer of minder silt en grind bevatten. Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,5 m-mv.

De opbouw van de waterbodem is als volgt: gemiddeld staat er 40 centimeter water in de watergang, de waterbodem bestaat uit 10 centimeter zand met een matige hoeveelheid organisch materiaal, waaronder zich een laag zand bevindt met een zwakke hoeveelheid organisch materiaal.

Chemisch onderzoek

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

Grond:

- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Wbb blijkt dat lokaal in de bovengrond licht verhoogde gehalten (> achtergrondwaarden) zijn aangetoond van lood, zink en PAK. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.
- Uit de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Bbk blijkt dat bovengrond aan de zuidkant van de locatie met bijmenging van beton en baksteen in de bodemkwaliteitsklasse *Industrie* valt. Alle overige grond is altijd toepasbaar.

Asbest:

- In de bovengrond aan de zuidkant van de locatie met bijmenging van beton en baksteen is geen asbest aangetoond.

Grondwater:

- Uit de toetsing van de analyseresultaten van het grondwater aan de Wbb blijkt dat lokaal licht verhoogde concentraties (> streefwaarde) van barium, zink en koper zijn aangetoond.

Waterbodem:

- Uit de toetsing van de analyseresultaten van de waterbodem blijkt dat de bovenste laag van de waterbodem de bodemkwaliteitsklasse *Industrie* heeft, en in de Klasse A valt bij het verspreiden van de bagger in oppervlaktewater. De waterbodem is geschikt om te verspreiden op aangrenzende percelen.

PFAS:

- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan het geactualiseerde handelingskader blijkt dat de waterbodem altijd toepasbaar is, en de bovengrond van de landbodem valt in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw / Natuur (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden).

Op basis van het aantreffen van lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater dient de hypothese 'locatie is onverdacht' formeel verworpen te worden.

5.2 Advies

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

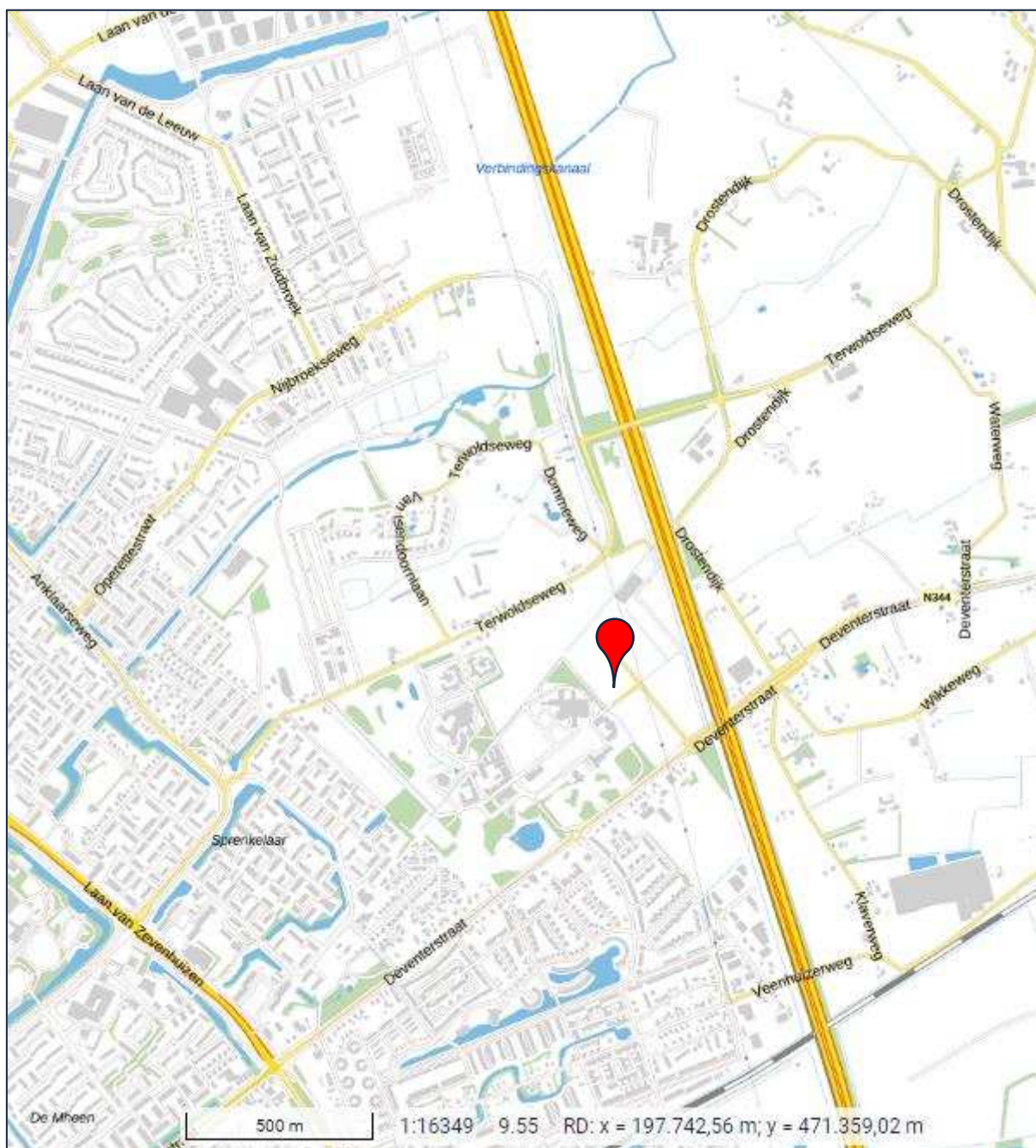
5.3 Algemene opmerkingen

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

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

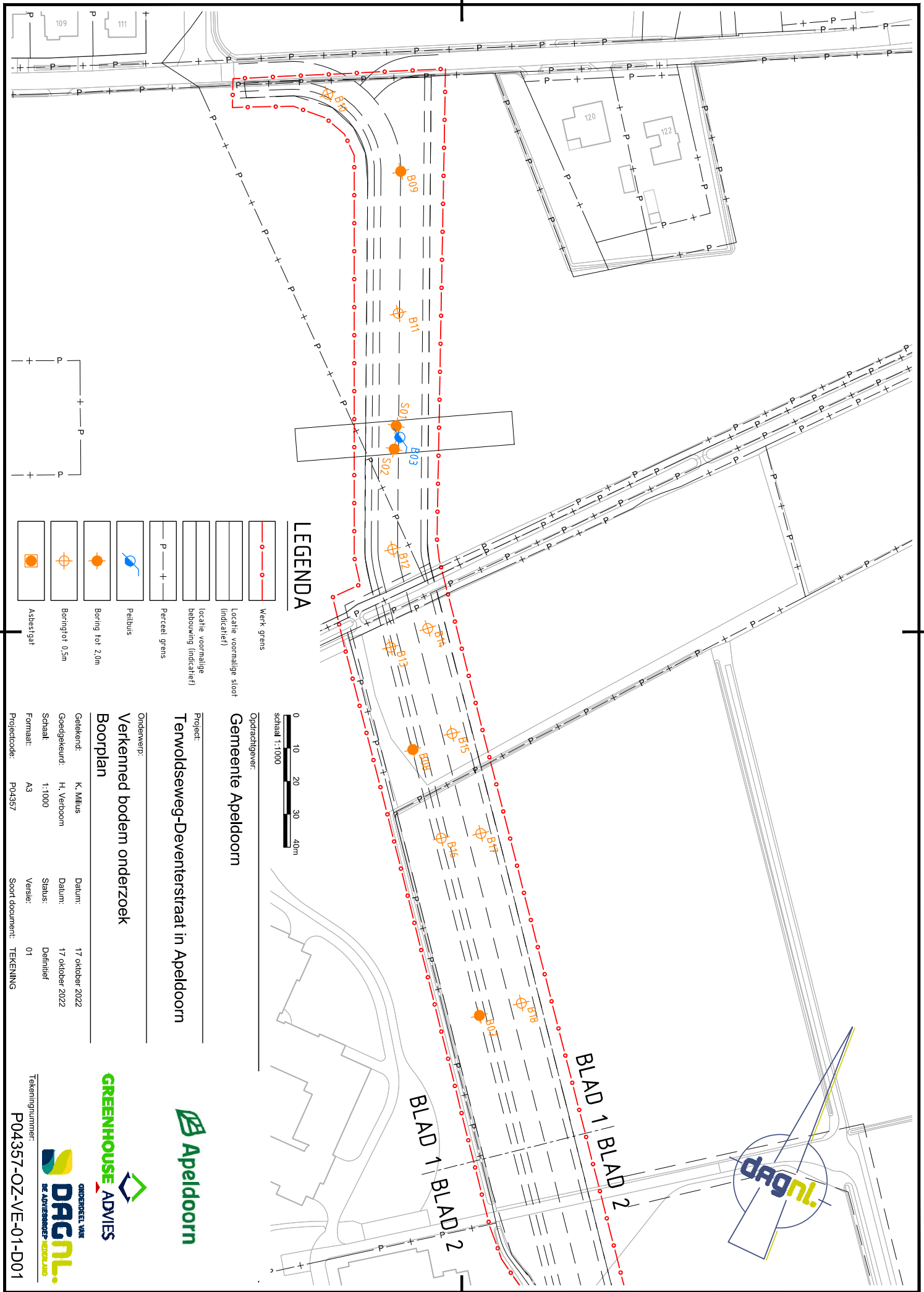
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



Bron: PDOK Viewer, BRT-Achtergrondkaart

Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



LEGENDA

- Werk grens
- Locatie voormalige sloot (indicatief)
- Locatie voormalige bebouwing (indicatief)
- Perceel grens
- Pelbuïs
- Boring tot 2,0m
- Boring tot 0,5m
- Afsluiting

0 10 20 30 40m
schaal 1:1000

Opdrachtgever:
Gemeente Apeldoorn

Project:
Tervoldseweg-Deventerstraat in Apeldoorn

Onderwerp:
Verkennd bodem onderzoek Boorplan

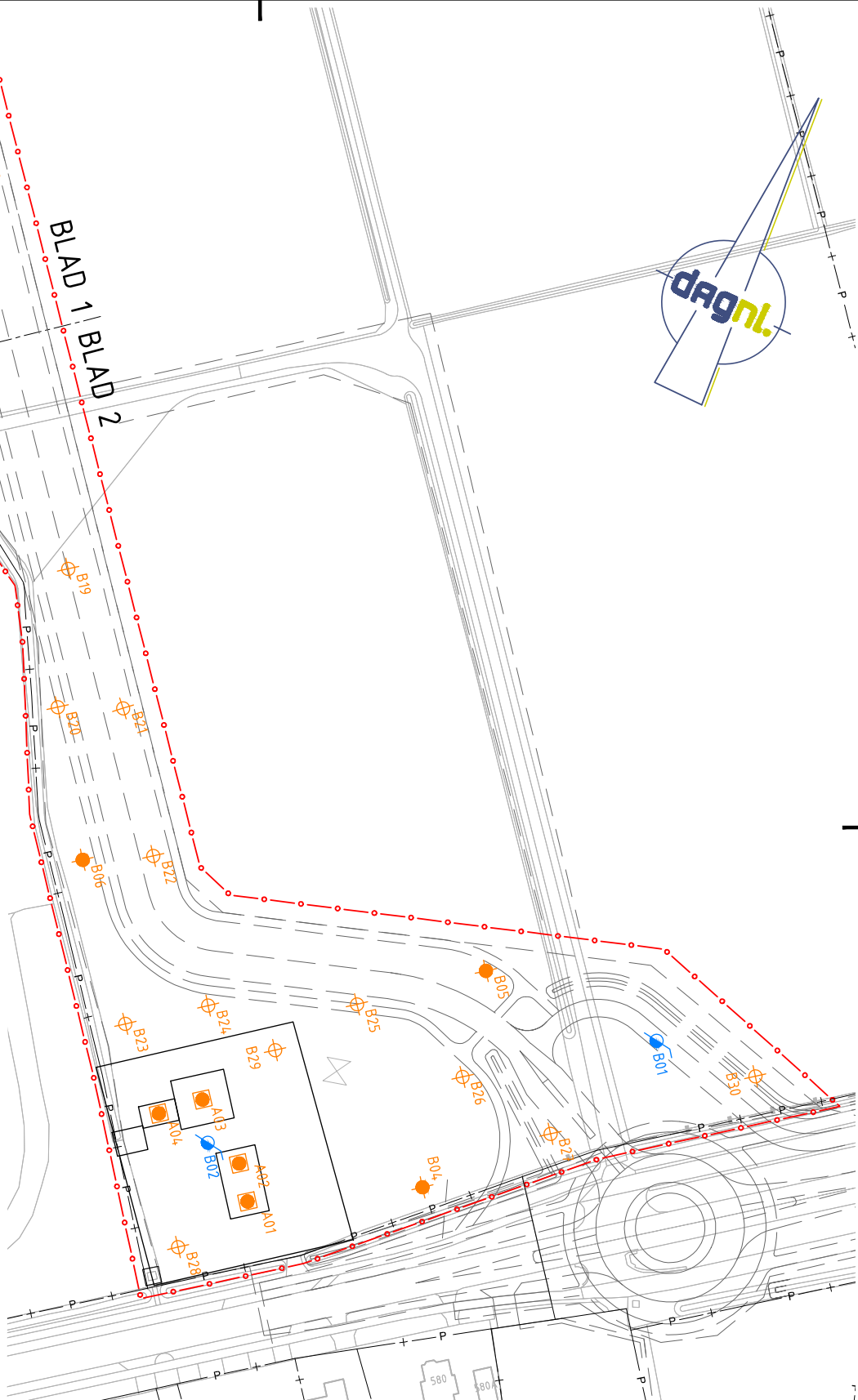
Gedekt:	K. Millus	Datum:	17 oktober 2022
Goedgekeurd:	H. Verboom	Datum:	17 oktober 2022
Schaal:	1:1000	Status:	Definitief
Formaat:	A3	Versie:	01
Projectcode:	P04357	Soort document:	TEKENING

Apeldoorn

GREENHOUSE ADVIES

DAGNL
DE ADVISERENDE HOEDER VAN

Tekeningnummer:
P04357-OZ-VE-01-D01



LEGENDA

	Werk greis
	Locatie voormalige sloot (indicatief)
	locatie voormalige bebouwing (indicatief)
	Perceel grens
	Peribuis
	Boring tot 2,0m
	Boring tot 0,5m
	Asbestgrat

0 10 20 30 40m
schaal 1:1000

Opdrachtgever:
Gemeente Apeldoorn

Project:
Terwoldseweg-Deventerstraat in Apeldoorn

Onderwerp:
**Verkennd bodem onderzoek
Boorplan**

Gelektend:	K. Millius	Datum:	17 oktober 2022
Goedgekeurd:	H. Verboom	Datum:	17 oktober 2022
Schaal:	1:1000	Status:	Definitief
Formaat:	A3	Versie:	01
Projectcode:	P04357	Soort document:	TEKENING

Apeldoorn

GREENHOUSE ADVIES

DAGNL
DE ADVIESBUREAU HOEDER AND

Tekeningnummer:
P04357-OZ-VE-02-D01

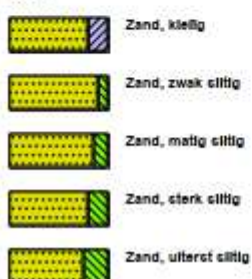
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



klei



leem



overige toevoegingen



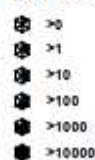
geur



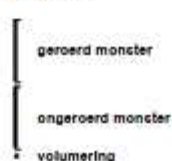
olie



p.i.d.-waarde



monsters

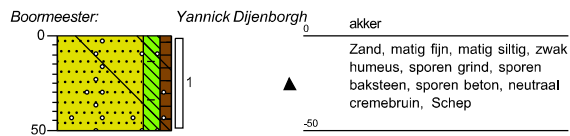


overig



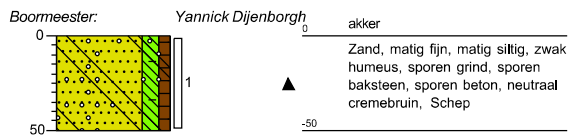
Boring: A01

Datum: 20-10-2022



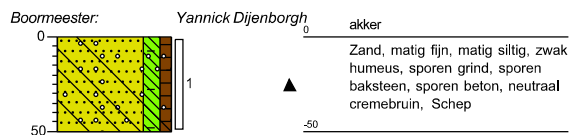
Boring: A02

Datum: 20-10-2022



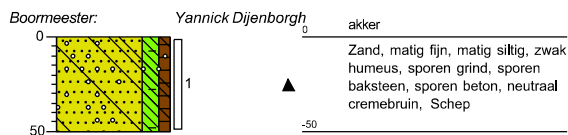
Boring: A03

Datum: 20-10-2022



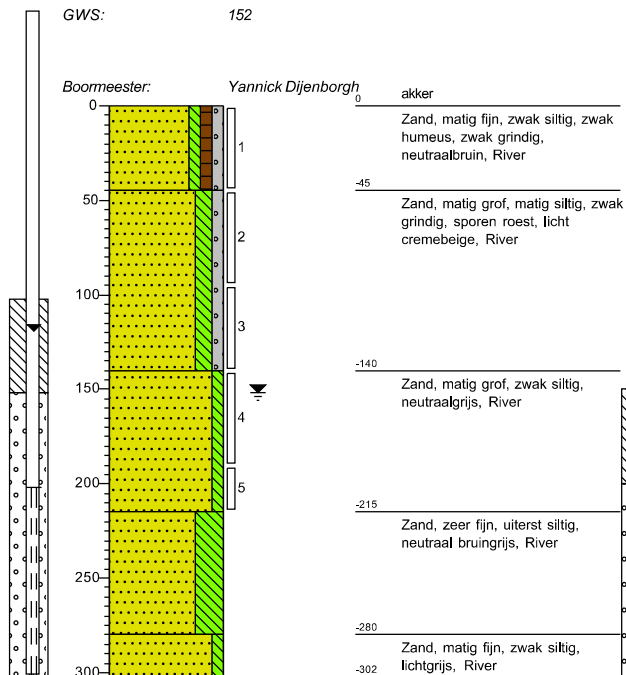
Boring: A04

Datum: 20-10-2022



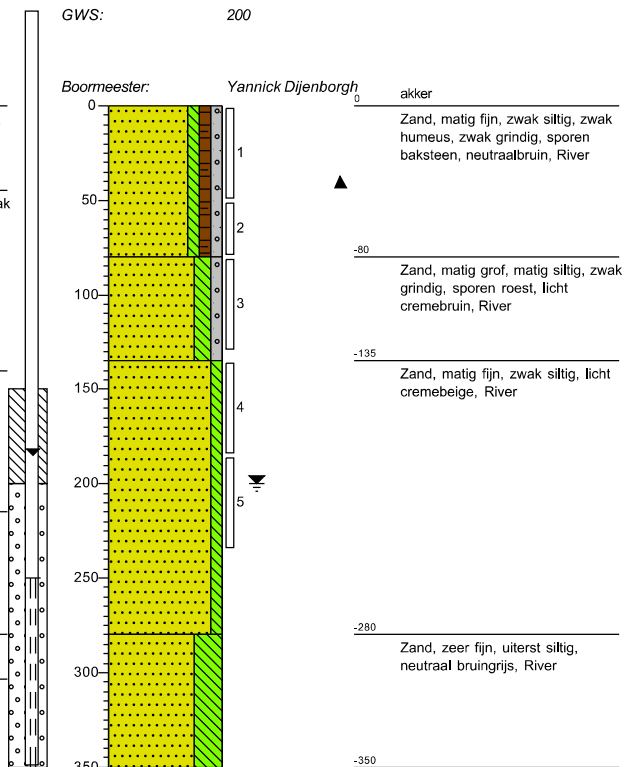
Boring: B01

Datum: 20-10-2022
GWS: 152



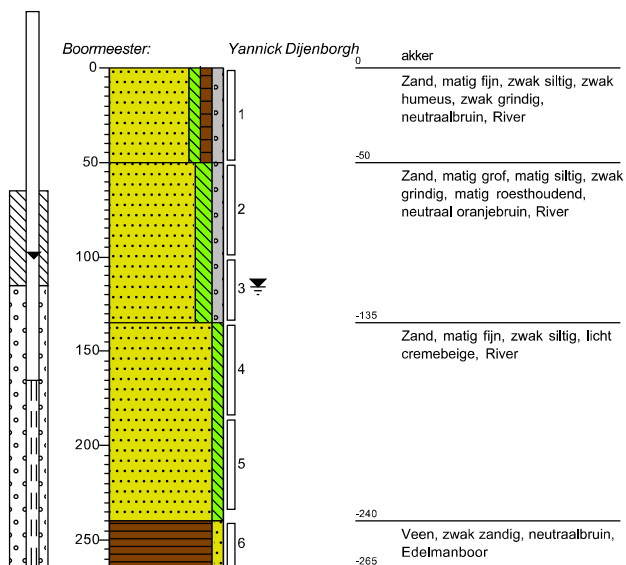
Boring: B02

Datum: 20-10-2022
GWS: 200



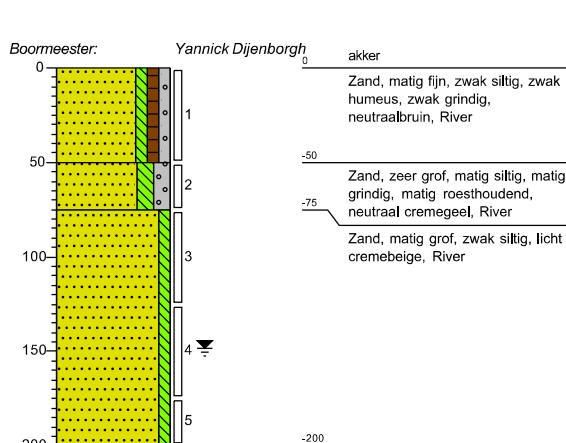
Boring: B03

Datum: 20-10-2022
GWS: 116



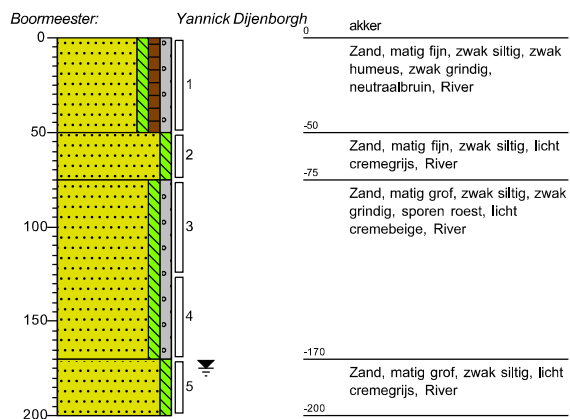
Boring: B04

Datum: 20-10-2022
GWS: 148



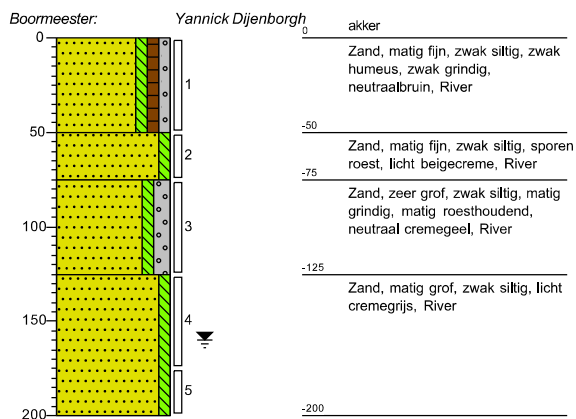
Boring: B05

Datum: 20-10-2022
GWS: 175



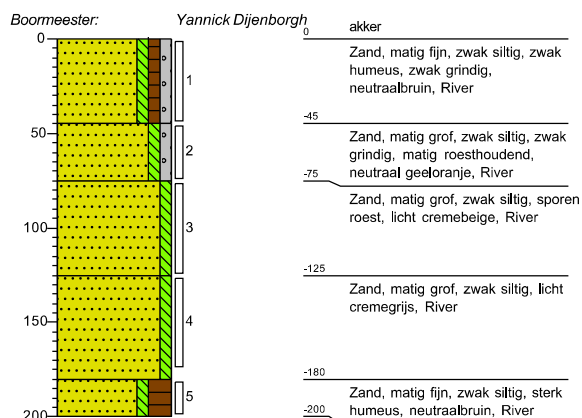
Boring: B06

Datum: 20-10-2022
GWS: 160



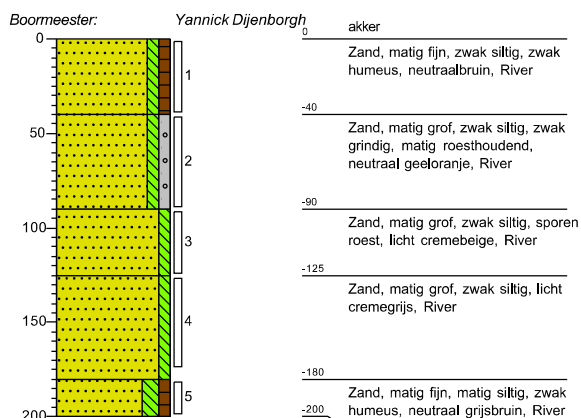
Boring: B07

Datum: 20-10-2022



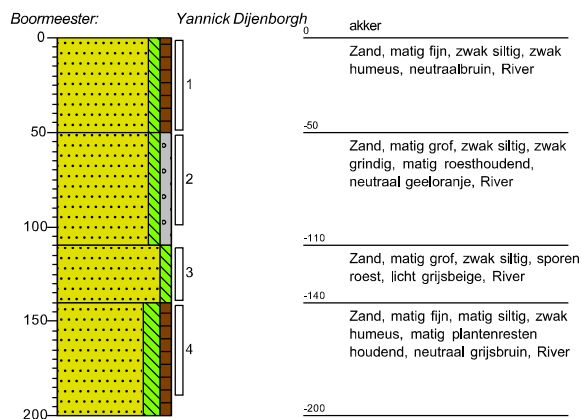
Boring: B08

Datum: 20-10-2022



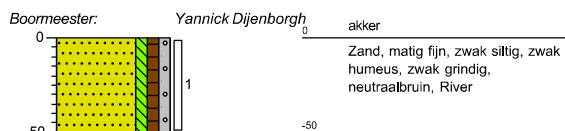
Boring: B09

Datum: 20-10-2022



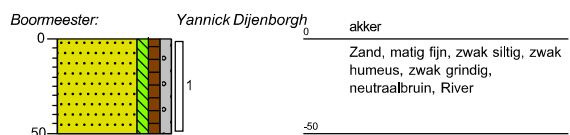
Boring: B10

Datum: 20-10-2022



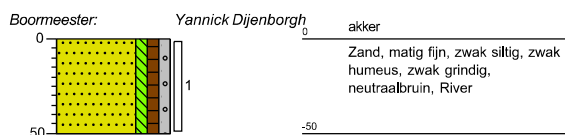
Boring: B11

Datum: 20-10-2022



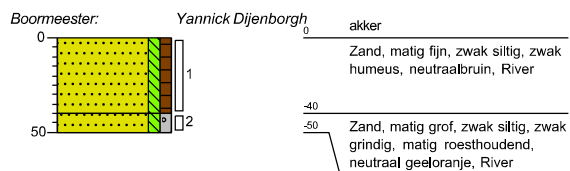
Boring: B12

Datum: 20-10-2022



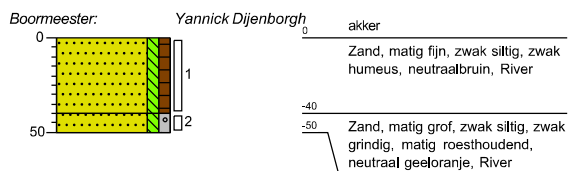
Boring: B13

Datum: 20-10-2022



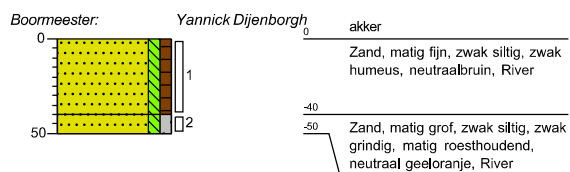
Boring: B14

Datum: 20-10-2022



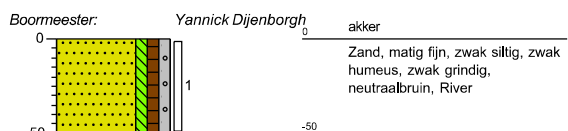
Boring: B15

Datum: 20-10-2022



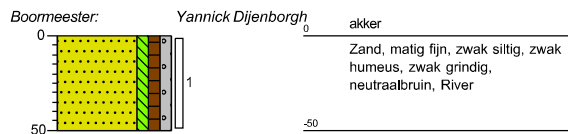
Boring: B16

Datum: 20-10-2022



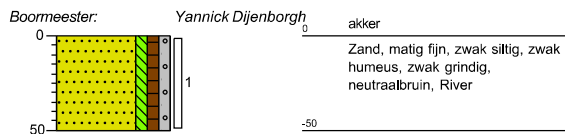
Boring: B17

Datum: 20-10-2022



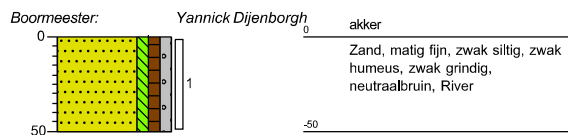
Boring: B18

Datum: 20-10-2022



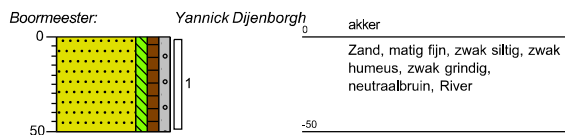
Boring: B19

Datum: 20-10-2022



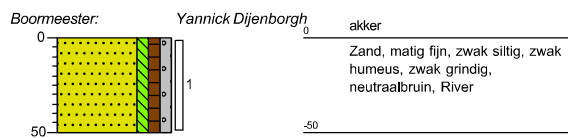
Boring: B20

Datum: 20-10-2022



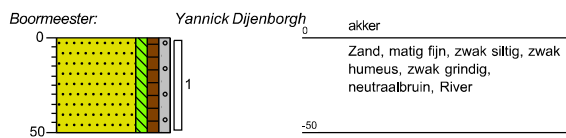
Boring: B21

Datum: 20-10-2022



Boring: B22

Datum: 20-10-2022



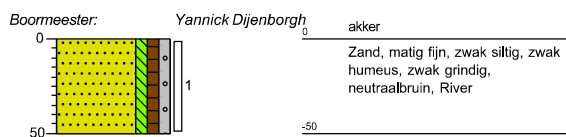
Boring: B23

Datum: 20-10-2022



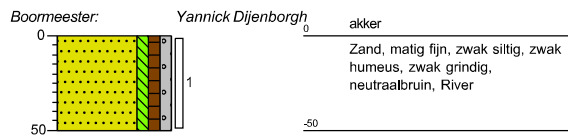
Boring: B24

Datum: 20-10-2022



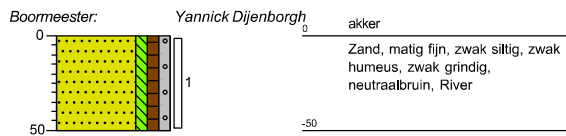
Boring: B25

Datum: 20-10-2022



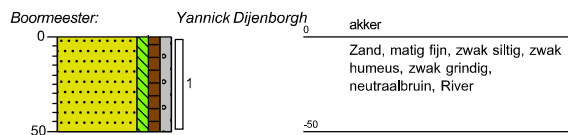
Boring: B26

Datum: 20-10-2022



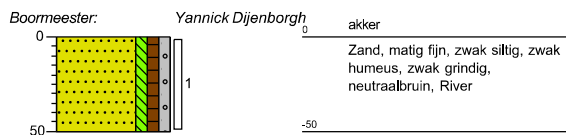
Boring: B27

Datum: 20-10-2022



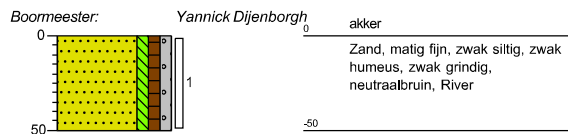
Boring: B28

Datum: 20-10-2022



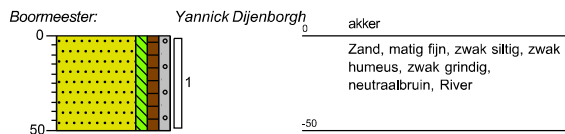
Boring: B29

Datum: 20-10-2022



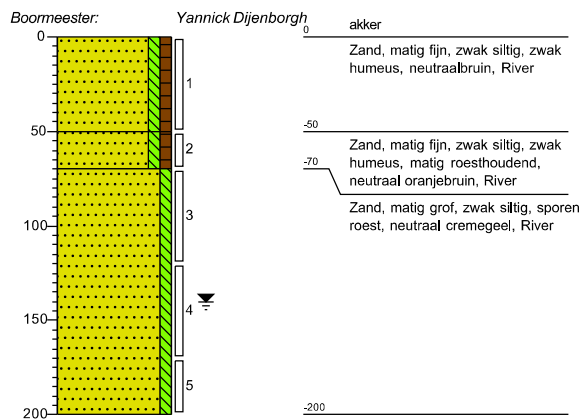
Boring: B30

Datum: 20-10-2022



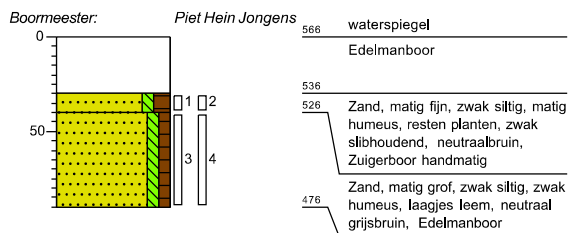
Boring: S01

Datum: 20-10-2022
GWS: 140



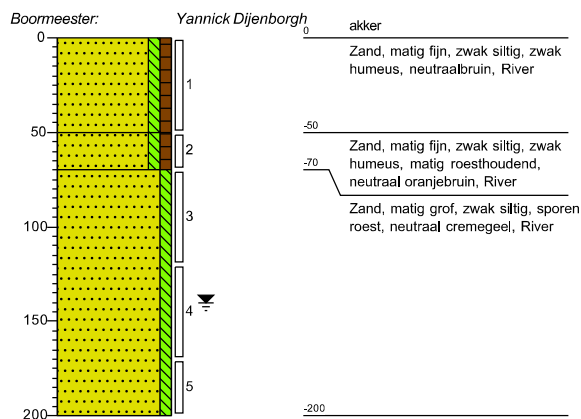
Boring: S01_N

X: 197594,60
Y: 471422,94
Datum: 20-10-2022



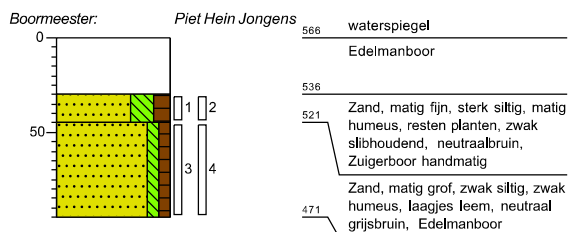
Boring: S02

Datum: 20-10-2022
GWS: 140



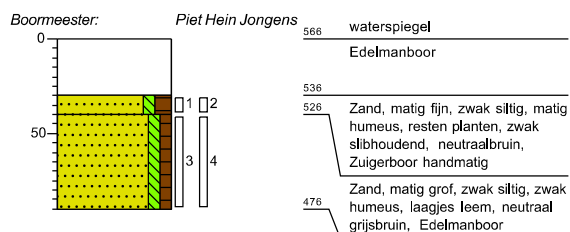
Boring: S02_N

X: 197608,72
Y: 471440,21
Datum: 20-10-2022



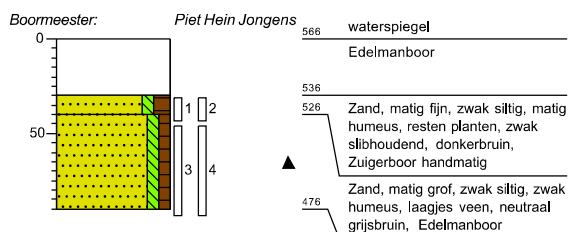
Boring: S03

X: 197620,70
Y: 471454,86
Datum: 20-10-2022



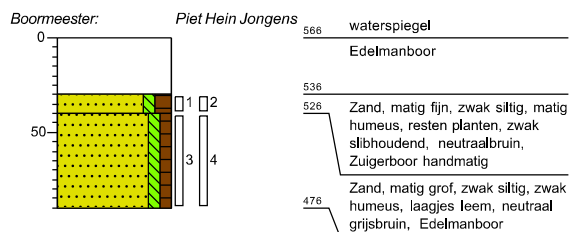
Boring: S04

X: 197633,67
Y: 471470,72
Datum: 20-10-2022



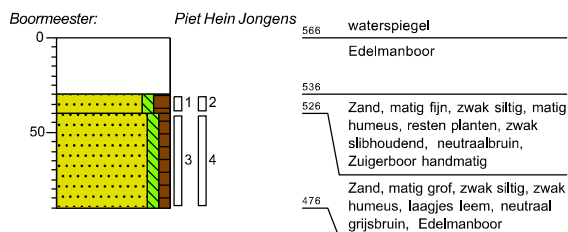
Boring: S05

X: 197644,78
Y: 471483,38
Datum: 20-10-2022



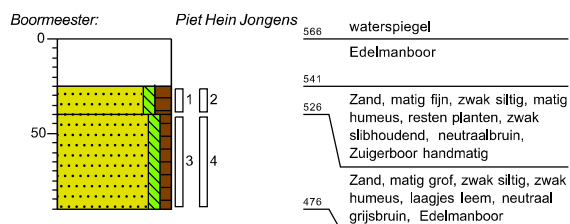
Boring: S06

X: 197657,02
Y: 471498,89
Datum: 20-10-2022



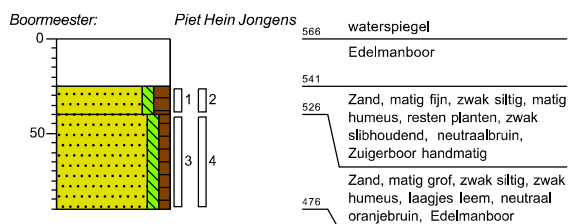
Boring: S07

X: 197669,51
Y: 471514,53
Datum: 20-10-2022



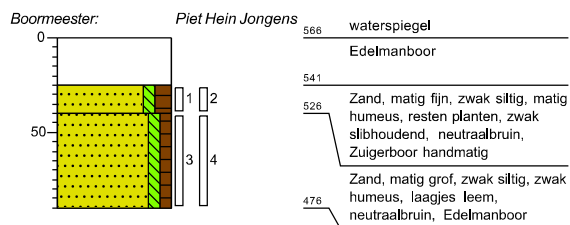
Boring: S08

X: 197682,64
Y: 471530,52
Datum: 20-10-2022



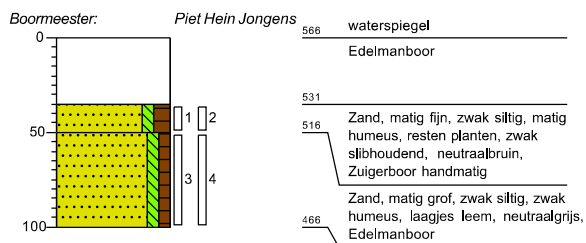
Boring: S09

X: 197695,26
Y: 471546,13
Datum: 20-10-2022



Boring: S10

X: 197707,71
Y: 471561,96
Datum: 20-10-2022



Bijlage 4: Analysecertificaten

Greenhouse Advies
T.a.v. Hans Verboom
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 31-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022166716/1
Uw project/verslagnummer	P04357
Uw projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Oct-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357	Certificaatnummer/Versie	2022166716/1
Uw projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn	Startdatum analyse	24-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Oct-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-Oct-2022/16:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.7	88.6	84.4	86.6	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	4.4	4.5	4.2	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	95	96	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	<2.0	2.7	<2.0	2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	32	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	0.21	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	10	12	6.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	<0.050	0.076	<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	6.4	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	40	23	18	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	32	69	39	21	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	22	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	31	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.5	13	8.9	5.4	<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	75	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG1 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)	Grond (AS3000)	13178667
2	BG2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) B02 (0-50)	Grond (AS3000)	13178668
3	BG3 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B19 (0-50) B24 (0-50) B30 (0-50)	Grond (AS3000)	13178669
4	BG4 B13 (0-40) B15 (0-40) B16 (0-50) B18 (0-50)	Grond (AS3000)	13178670
5	OG1 B03 (100-135) B03 (135-185) B09 (50-100) B09 (110-140)	Grond (AS3000)	13178671

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357	Certificaatnummer/Versie	2022166716/1
Uw projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn	Startdatum analyse	24-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Oct-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-Oct-2022/16:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0012 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0065	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3		0.3		
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2		0.8		
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1		0.2		
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	BG1 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)	Grond (AS3000)	13178667
2	BG2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) B02 (0-50)	Grond (AS3000)	13178668
3	BG3 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B19 (0-50) B24 (0-50) B30 (0-50)	Grond (AS3000)	13178669
4	BG4 B13 (0-40) B15 (0-40) B16 (0-50) B18 (0-50)	Grond (AS3000)	13178670
5	OG1 B03 (100-135) B03 (135-185) B09 (50-100) B09 (110-140)	Grond (AS3000)	13178671

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357	Certificaatnummer/Versie	2022166716/1
Uw projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn	Startdatum analyse	24-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Oct-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-Oct-2022/16:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3		0.4		
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.3		1.0		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.069	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	3.9	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	1.1	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.51	5.3	0.056	0.054	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	2.6	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.32	2.2	0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.84	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	1.8	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.92	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	1.2	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	20	0.39	0.37	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	BG1 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)	Grond (AS3000)	13178667
2	BG2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) B02 (0-50)	Grond (AS3000)	13178668
3	BG3 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B19 (0-50) B24 (0-50) B30 (0-50)	Grond (AS3000)	13178669
4	BG4 B13 (0-40) B15 (0-40) B16 (0-50) B18 (0-50)	Grond (AS3000)	13178670
5	OG1 B03 (100-135) B03 (135-185) B09 (50-100) B09 (110-140)	Grond (AS3000)	13178671

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: 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: NL71BNP00227924525
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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357	Certificaatnummer/Versie	2022166716/1
Uw projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn	Startdatum analyse	24-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Oct-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-Oct-2022/16:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.3	87.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	100	100
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	OG2 B02 (80-130) B02 (135-185) B03 (100-135) B03 (135-185) B05 (75-125) B0Grond (AS3000)		13178672
7	OG3 B06 (125-175) B06 (175-200) B07 (75-125) B07 (125-175) B08 (90-125) B0Grond (AS3000)		13178673

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357	Certificaatnummer/Versie	2022166716/1
Uw projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn	Startdatum analyse	24-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Oct-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-Oct-2022/16:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	OG2 B02 (80-130) B02 (135-185) B03 (100-135) B03 (135-185) B05 (75-125) B0Grond (AS3000)		13178672
7	OG3 B06 (125-175) B06 (175-200) B07 (75-125) B07 (125-175) B08 (90-125) B0Grond (AS3000)		13178673

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022166716/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13178667	BG1 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B1 2 (0-50)				
0539753068	B12	0	50	20-Oct-2022	1
0539753065	B11	0	50	20-Oct-2022	1
0539753069	B10	0	50	20-Oct-2022	1
0539753161	B09	0	50	20-Oct-2022	1
0539753165	B03	0	50	20-Oct-2022	1
13178668	BG2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) B0 2 (0-50)				
0539752860	A04	0	50	20-Oct-2022	1
0539754588	B02	0	50	20-Oct-2022	1
0539752867	A01	0	50	20-Oct-2022	1
0539752874	A02	0	50	20-Oct-2022	1
0539752550	A03	0	50	20-Oct-2022	1
13178669	BG3 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B19 (0-50) B2 4 (0-50) B30 (0-50)				
0539753235	B04	0	50	20-Oct-2022	1
0539753233	B05	0	50	20-Oct-2022	1
0539753236	B06	0	50	20-Oct-2022	1
0539753213	B30	0	50	20-Oct-2022	1
0539753205	B24	0	50	20-Oct-2022	1
0539753221	B19	0	50	20-Oct-2022	1
13178670	BG4 B13 (0-40) B15 (0-40) B16 (0-50) B18 (0-50)				
0539753059	B18	0	50	20-Oct-2022	1
0539753192	B16	0	50	20-Oct-2022	1
0539753064	B15	0	40	20-Oct-2022	1
0539753072	B13	0	40	20-Oct-2022	1
13178671	OG1 B03 (100-135) B03 (135-185) B09 (50-100) B09 (110-140)				
0539753144	B09	50	100	20-Oct-2022	2
0539753154	B09	110	140	20-Oct-2022	3
0539753151	B03	100	135	20-Oct-2022	3
0539753153	B03	135	185	20-Oct-2022	4
13178672	OG2 B02 (80-130) B02 (135-185) B03 (100-135) B03 (135-185) B05 (75-12				
0539754572	B02	80	130	20-Oct-2022	3
0539754581	B02	135	185	20-Oct-2022	4
0539752880	B05	75	125	20-Oct-2022	3
0539752879	B05	125	170	20-Oct-2022	4
0539753151	B03	100	135	20-Oct-2022	3
0539753153	B03	135	185	20-Oct-2022	4
13178673	OG3 B06 (125-175) B06 (175-200) B07 (75-125) B07 (125-175) B08 (90-12				

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022166716/1

Pagina 2/2

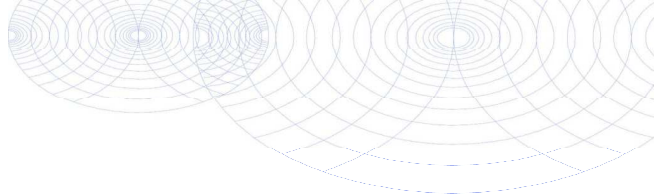
Monster nr.		Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
0539752885	B06	125	175	20-Oct-2022	4	
0539752866	B06	175	200	20-Oct-2022	5	
0539753074	B07	75	125	20-Oct-2022	3	
0539753063	B07	125	175	20-Oct-2022	4	
0539753060	B08	90	125	20-Oct-2022	3	
0539753006	B08	125	175	20-Oct-2022	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: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022166716/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022166716/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
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
Metalen			
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
Minerale olie			
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
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.

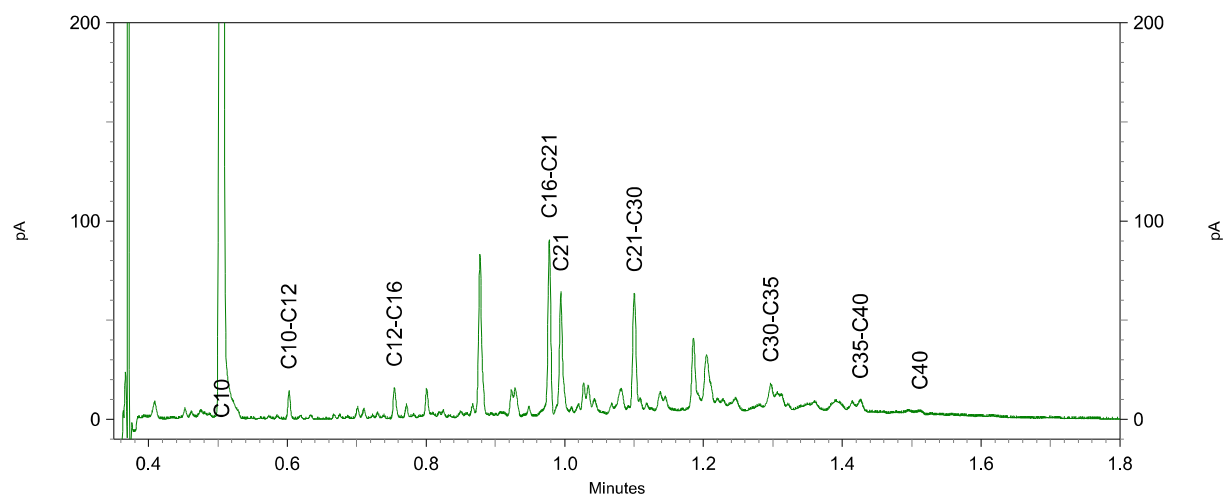
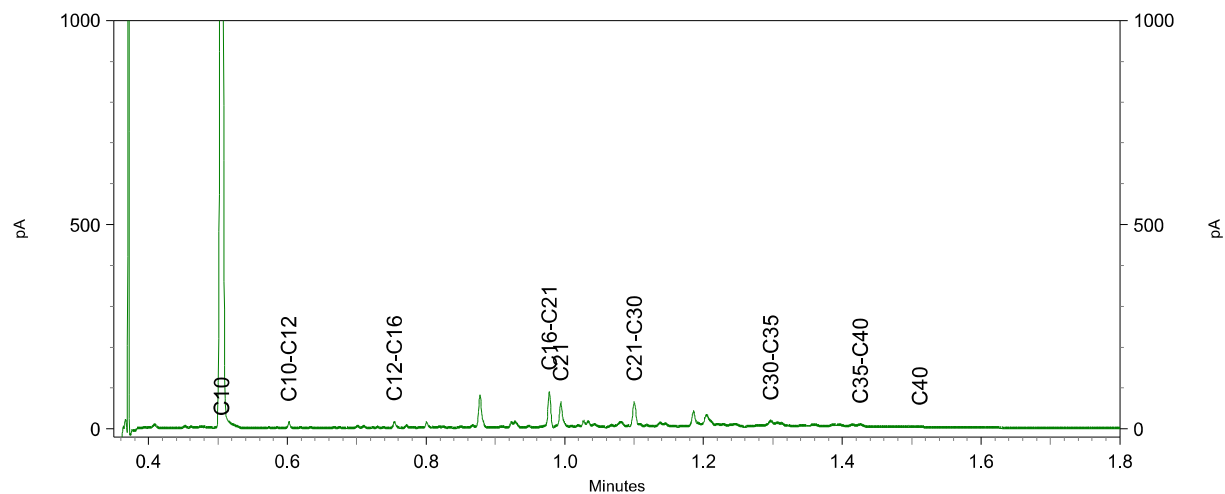
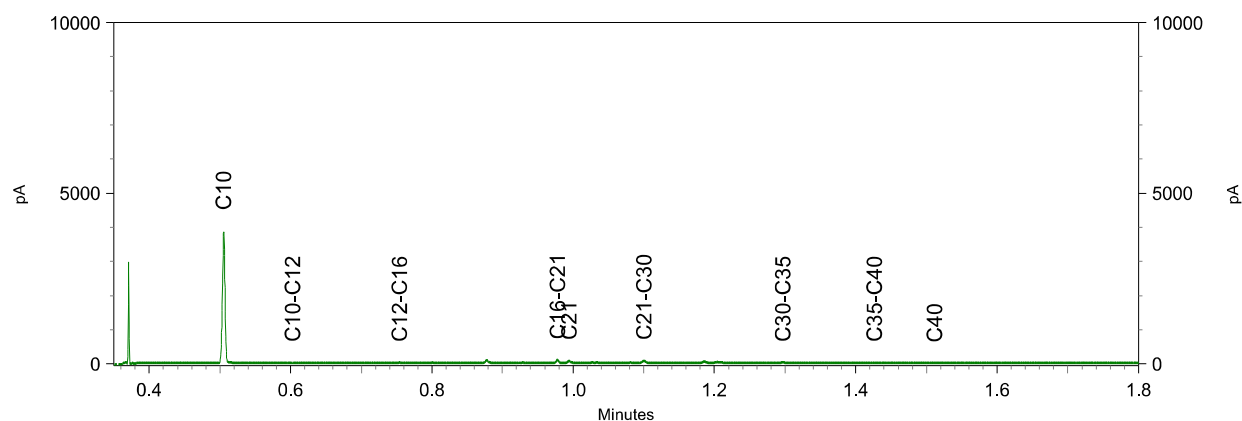
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13178668

Certificate no.: 2022166716

Sample description.: BG2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) B0

V



Greenhouse Advies
T.a.v. Hans Verboom
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022166622/1
Uw project/verslagnummer	P04357
Uw projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Oct-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat 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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357	Certificaatnummer/Versie	2022166622/1
Uw projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn	Startdatum analyse	24-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Nov-2022/23:03
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.8 ¹⁾	91.7 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 ²⁾	13.1 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12644 ¹⁾	11976 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.3 ¹⁾	1.5 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.7 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.8 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.8 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.8 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM1 MM01 (0-50)	Asbestverdachte arond	13178385
2	AMM2 MM02 (0-50)	Asbestverdachte arond	13178386

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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: NL71BNP00227924525
 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.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022166622/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
13178385	AMM1 MM01 (0-50)					
1762614MG	MM01	0	50	20-Oct-2022	1	
13178386	AMM2 MM02 (0-50)					
1762615MG	MM02	0	50	20-Oct-2022	1	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022166622/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022166622/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431876
 Uw project omschrijving : 2022166622-P04357
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7386209
 Uw referentie : AMM1 MM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 03-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12644 g
 Percentage droogrest : 93,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10361,4	83,6	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	612,6	4,9	44,1	7,20	0	0,0
1-2 mm	229,7	1,9	89,8	39,09	0	0,0
2-4 mm	194,9	1,6	194,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	364,9	2,9	364,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	636,9	5,1	636,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12400,4	100,0	1340,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431876
 Uw project omschrijving : 2022166622-P04357
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7386210
 Uw referentie : AMM2 MM02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.R.P.,
 Analysedatum : 03-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13060 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11976 g
 Percentage droogrest : 91,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10134,0	86,3	13,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	478,7	4,1	52,9	11,05	0	0,0
1-2 mm	216,7	1,8	53,6	24,73	0	0,0
2-4 mm	190,6	1,6	190,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	279,6	2,4	279,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	447,2	3,8	447,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11746,8	100,0	1036,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,5	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431876
Uw project omschrijving : 2022166622-P04357
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431876
Uw project omschrijving : 2022166622-P04357
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7386209	AMM1 MM01 (0-50)	MM01	0-.5	1762614MG
7386210	AMM2 MM02 (0-50)	MM02	0-.5	1762615MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431876
Uw project omschrijving : 2022166622-P04357
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Greenhouse Advies
T.a.v. Hans Verboom
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 26-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022166735/1
Uw project/verslagnummer	P04357-WATERBODEM
Uw projectnaam	Tracé Terwoldseweg-Deventerstraat Apeldoorn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Oct-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357-WATERBODEM	Certificaatnummer/Versie	2022166735/1
Uw projectnaam	Tracé Terwoldseweg-Deventerstraat Apeldo	Startdatum analyse	24-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Oct-2022
Uw monsternemer	Piet Hein Jongens	Rapportagedatum	26-Oct-2022/12:46
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	69.8
PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)		
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Wabo-1 PFAS S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30-45) S05 (30-40) S06 Waterbod	Waterbod (AS3000)	13178749

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357-WATERBODEM	Certificaatnummer/Versie	2022166735/1
Uw projectnaam	Tracé Terwoldseweg-Deventerstraat Apeldoorn	Startdatum analyse	24-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Oct-2022
Uw monsternemer	Piet Hein Jongens	Rapportagedatum	26-Oct-2022/12:46
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Wabo-1 PFAS S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30-45) S05 (30-40) S06 Waterbodem (AS3000)		13178749

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



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

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



Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022166735/1

Pagina 1/1

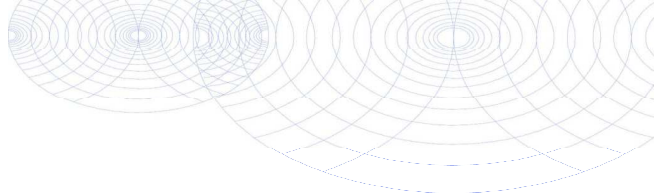
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13178749	Wabo-1 PFAS S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30-45) S05 (30-40)				
0072116AD	S01	30	40	20-Oct-2022	1
0201315AD	S02	30	45	20-Oct-2022	1
0201320AD	S03	30	40	20-Oct-2022	1
0201305AD	S04	30	45	20-Oct-2022	1
0201316AD	S05	30	40	20-Oct-2022	1
0201308AD	S06	30	40	20-Oct-2022	1
0201307AD	S07	25	40	20-Oct-2022	1
0072127AD	S09	25	40	20-Oct-2022	1
0201312AD	S10	35	50	20-Oct-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022166735/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022166735/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Greenhouse Advies
T.a.v. Hans Verboom
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022170409/1
Uw project/verslagnummer	P04357
Uw projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357	Certificaatnummer/Versie	2022170409/1
Uw projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer	Yannick Dijenborgh	Rapportagedatum	03-Nov-2022/10:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	76	<20	65
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	0.30
S Kobalt (Co)	µg/L	3.5	2.2	3.1
S Koper (Cu)	µg/L	2.2	8.7	22
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.9	3.4	7.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	3.2
S Zink (Zn)	µg/L	57	73	54
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving				
1	B01-1-1 B01 (202-302)	Opgegeven monstermatrix		Monster nr.
2	B02-1-1 B02 (250-350)	Water (AS3000)		13192267
3	B03-1-1 B03 (165-265)	Water (AS3000)		13192268
		Water (AS3000)		13192269

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357	Certificaatnummer/Versie	2022170409/1
Uw projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer	Yannick Dijenborgh	Rapportagedatum	03-Nov-2022/10:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B01-1-1 B01 (202-302)	Water (AS3000)	13192267
2	B02-1-1 B02 (250-350)	Water (AS3000)	13192268
3	B03-1-1 B03 (165-265)	Water (AS3000)	13192269

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022170409/1

Pagina 1/1

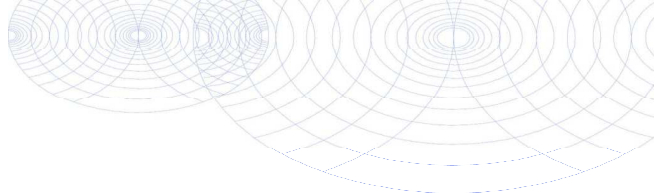
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13192267	B01-1-1 B01 (202-302)				
0680603743	B01	202	302	28-Oct-2022	1
0680603768	B01	202	302	28-Oct-2022	2
0801070536	B01	202	302	28-Oct-2022	3
13192268	B02-1-1 B02 (250-350)				
0680603762	B02	250	350	28-Oct-2022	1
0680603739	B02	250	350	28-Oct-2022	2
0801070448	B02	250	350	28-Oct-2022	3
13192269	B03-1-1 B03 (165-265)				
0680603751	B03	165	265	28-Oct-2022	1
0680603749	B03	165	265	28-Oct-2022	2
0801070465	B03	165	265	28-Oct-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022170409/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022170409/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
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
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
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
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

Greenhouse Advies
T.a.v. Hans Verboom
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 04-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022166734/1
Uw project/verslagnummer	P04357-WATERBODEM
Uw projectnaam	Tracé Terwoldseweg-Deventerstraat Apeldoorn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-Oct-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357-WATERBODEM	Certificaatnummer/Versie	2022166734/1
Uw projectnaam	Tracé Terwoldseweg-Deventerstraat Apeldoorn	Startdatum analyse	24-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2022
Uw monsternemer	Piet Hein Jongens	Rapportagedatum	04-Nov-2022/10:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	69.9	76.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	1.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.6	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.7	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.2	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	94	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Wabo-1 S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30-45) S05 (30-40) S06 (30-40)	Waterbodem (AS3000)	13178747
2	Wabo-2 S01 (40-90) S02 (45-95) S03 (40-90) S04 (45-95) S05 (40-90) S06 (40-90)	Waterbodem (AS3000)	13178748

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P04357-WATERBODEM	Certificaatnummer/Versie	2022166734/1
Uw projectnaam	Tracé Terwoldseweg-Deventerstraat Apeldoorn	Startdatum analyse	24-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Nov-2022
Uw monsternemer	Piet Hein Jongens	Rapportagedatum	04-Nov-2022/10:21
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.73	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.32	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.43	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternummer	Monster nr.
1	Wabo-1 S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30-45) S05 (30-40) S06 (30-40)	Waterbodem (AS3000)	13178747
2	Wabo-2 S01 (40-90) S02 (45-95) S03 (40-90) S04 (45-95) S05 (40-90) S06 (40-90)	Waterbodem (AS3000)	13178748

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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022166734/1

Pagina 1/1

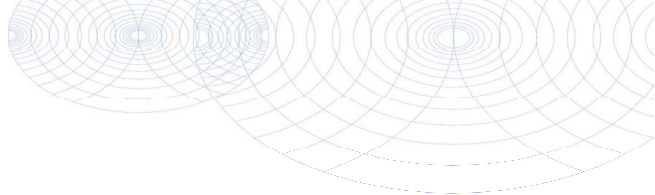
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13178747	Wabo-1 S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30 -45) S05 (30-40) S06				
0538360965	S01	30	40	20-Oct-2022	2
0538360750	S10	35	50	20-Oct-2022	2
0538360971	S02	30	45	20-Oct-2022	2
0538360969	S03	30	40	20-Oct-2022	2
0538360493	S04	30	45	20-Oct-2022	2
0538360970	S05	30	40	20-Oct-2022	2
0538360600	S06	30	40	20-Oct-2022	2
0538360702	S07	25	40	20-Oct-2022	2
0538360959	S08	25	40	20-Oct-2022	2
0538360974	S09	25	40	20-Oct-2022	2
13178748	Wabo-2 S01 (40-90) S02 (45-95) S03 (40-90) S04 (45 -95) S05 (40-90) S06				
0538360966	S01	40	90	20-Oct-2022	4
0538360955	S02	45	95	20-Oct-2022	4
0538360960	S03	40	90	20-Oct-2022	4
0538360947	S04	45	95	20-Oct-2022	4
0538360975	S05	40	90	20-Oct-2022	4
0538360962	S06	40	90	20-Oct-2022	4
0538360967	S07	40	90	20-Oct-2022	4
0538360977	S08	40	90	20-Oct-2022	4
0538360963	S09	40	90	20-Oct-2022	4
0538360979	S10	50	100	20-Oct-2022	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: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022166734/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022166734/1

Pagina 1/1

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

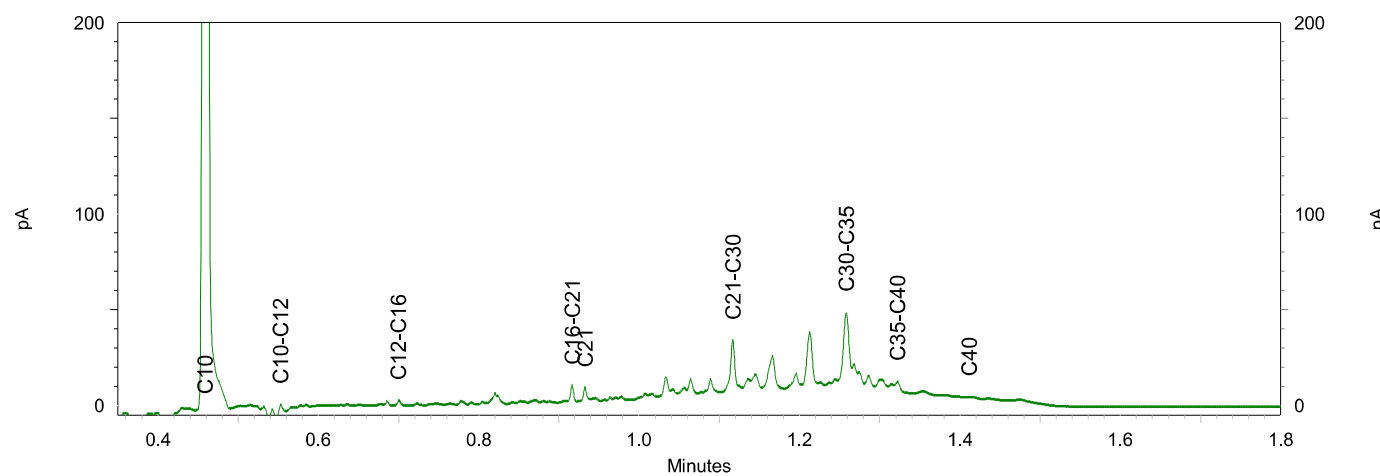
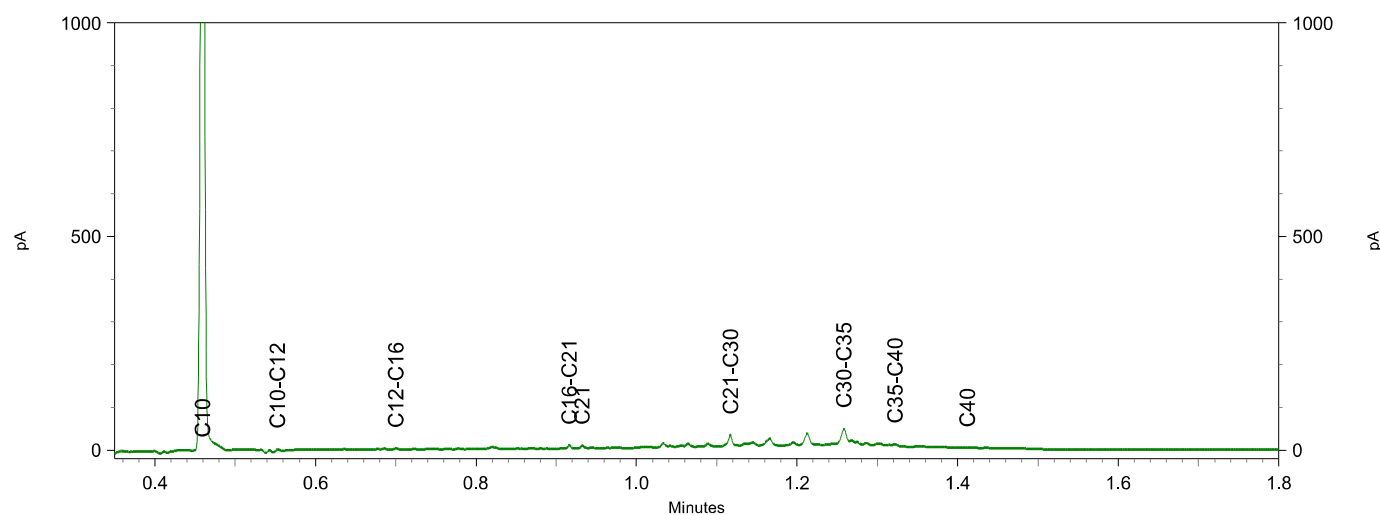
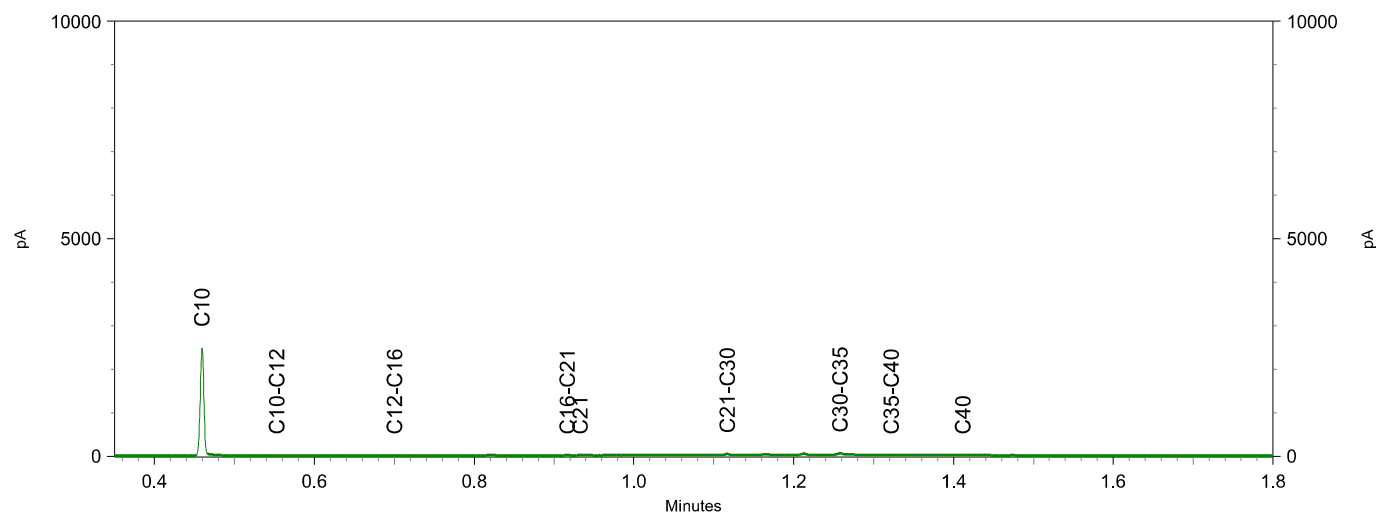
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 13178747

Certificate no.: 2022166734

Sample description.: Wabo-1 S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30

V



Bijlage 5: Toetsingskaders

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

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

Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

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

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

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

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

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

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

Besluit bodemkwaliteit

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

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

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

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

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

Toetsing asbest in bodem

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

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

De interventiewaarde voor asbest is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt.

Toetsingskader waterbodem

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

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

Toepassen op waterbodem:

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

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

Handelingskader PFAS

Op 13 december 2021 is het geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd (landelijk geldend). Hierin zijn achtergrondwaarden en maximale waarden voor PFAS opgenomen. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader. In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf.

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	Overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem:			
Altijd toepasbaar	0,1	0,1	0,1
Bodemkwaliteitsklasse: Landbouw / Natuur (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)	1,4	1,9	1,4
Bodemkwaliteitsklasse: Wonen of Industrie	3,0	7,0	3,0
Niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0

Op de waarden uit deze tabel hoeft tot 10% organisch stof geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

Bijlage 6: Toetsingsresultaten

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

Uw projectnummer	P04357
Projectnaam	Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn
Ordernummer	
Datum monstername	20-10-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022166716
Startdatum	24-10-2022
Rapportagedatum	31-10-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel	7	Oordeel
Bodentype correctie															
Organische stof		4,3		4,4		4,5		4,2		0,7		0,7		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6		2		2,7		2		2		2		2	
Voorbehandeling															
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodenkundige analyses															
Droge stof	% (m/m)	84,7		88,6		84,4		86,6		85		89,3		87	
Organische stof	% (m/m) ds	4,3		4,4		4,5		4,2		<0,7		<0,7		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	95		95		95		96		99		100		100	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6		<2,0		2,7		<2,0		2		<2,0		<2,0	
Metaal															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		32		<20		<20		<20		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	<> AW	<0,20	<> AW	0,21	<> AW	<0,20	<> AW	<0,20	<> AW	<0,20	<> AW	<0,20	<> AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	<> AW	<3,0	<> AW	<3,0	<> AW	<3,0	<> AW	<3,0	<> AW	<3,0	<> AW	<3,0	<> AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	<> AW	10	<> AW	12	<> AW	6,1	<> AW	<5,0	<> AW	<5,0	<> AW	<5,0	<> AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	<> AW	<0,050	<> AW	0,076	<> AW	<0,050	<> AW	<0,050	<> AW	<0,050	<> AW	<0,050	<> AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<> AW	<1,5	<> AW	<1,5	<> AW	<1,5	<> AW	<1,5	<> AW	<1,5	<> AW	<1,5	<> AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<> AW	6,4	<> AW	<4,0	<> AW	<4,0	<> AW	<4,0	<> AW	<4,0	<> AW	<4,0	<> AW
Lead (Pb)	mg/kg ds	15	<> AW	40	Wonen	23	<> AW	18	<> AW	<10	<> AW	<10	<> AW	<10	<> AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	<> AW	69	Wonen	39	<> AW	21	<> AW	<20	<> AW	<20	<> AW	<20	<> AW
Minerale olie															
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		5		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		22		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		31		<11		<11		<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5		13		8,9		5,4		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<> AW	75	<> AW	<35	<> AW	<35	<> AW	<35	<> AW	<35	<> AW	<35	<> AW
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.											
Polychloorbifenyleen, PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		0,0012		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		0,0013		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		0,0012		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<> AW	0,0065	<> AW	0,0049	<> AW	0,0049	<> AW	0,0049	<> AW	0,0049	<> AW	0,0049	<> AW
Perfluorkoolwaterstoffen (PFK)															
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorpentaanzuur (PFPA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3		<0,1		0,3		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorocataanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorundecaanzuur (PFUdA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorotridecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,2		<0,1		0,2		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorocataansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
4-2 fluorelomeer sulfonzuur (4-2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
6-2 fluorelomeer sulfonzuur (6-2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
8-2 fluorelomeer sulfonzuur (8-2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
10-2 fluorelomeer sulfonzuur (10-2 FTS)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
N-methylperfluorocataansulfonamideacetaat (MeFO) µg/kg ds		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
N-ethylperfluorocataansulfonamideacetaat (EtFOSA) µg/kg ds		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
perfluorocataansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
N-methylperfluorocataansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
8-2 fluorelomeerfosfaatdiester (8-2 dPAF)	µg/kg ds	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,3		0,3		0,4		0,4		0,4		0,4		0,4	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,3				1									
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		0,069		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18		3,9		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Anthracen	mg/kg ds	0,13		1,1		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51		5,3		0,056		0,054		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,26		2,6		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,32		2,2		0,05		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,13		0,84		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24		1,8		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16		0,92		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19		1,2		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	Wonen	20	Ind.	0,39	<> AW	0,37	<> AW	0,35	<> AW	0,35	<> AW	0,35	<> AW

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
		Oordeel
1	13178667	BG1 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
2	13178668	BG2 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) B02 (0-50)
3	13178669	BG3 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B19 (0-50) B24 (0-50) B30 (0-50)
4	13178670	BG4 B13 (0-40) B15 (0-40) B16 (0-50) B18 (0-50)
5	13178671	CG1 B03 (100-135) B03 (135-185) B09 (50-300) B09 (110-140)
6	13178672	CG2 B02 (80-130) B02 (135-185) B03 (100-135) B03 (135-185) B05 (75-125) B05 (125-170)
7	13178673	CG3 B06 (125-175) B06 (175-200) B07 (75-125) B07 (125-175) B08 (90-125) B08 (125-175)

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

Deze toetsing is m.b.v. RoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: <http://www.rws.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/tdk/instrumenten/rotova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer P04357
 Projectnaam Terwoldseweg-Deventerstraat te Apeldoorn
 Ordernummer
 Datum monstername 28-10-2022
 Monsternemer Yannick Dijenborgh
 Certificaatnummer 2022170409
 Startdatum 28-10-2022
 Rapportagedatum 03-11-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	76	*	<20	-	65	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	0,3	-
Kobalt (Co)	µg/L	3,5	-	2,2	-	3,1	-
Koper (Cu)	µg/L	2,2	-	8,7	-	22	*
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	4,9	-	3,4	-	7,6	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	3,2	-
Zink (Zn)	µg/L	57	-	73	*	54	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	<0,90	-	<0,90	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	<1,6	-	<1,6	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-	0,42	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	<15	-	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-	<50	-
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,77	-	0,77	-	0,77	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	13192267	B01-1-1 B01 (202-302)	Overschrijding Streefwaarde
2	13192268	B02-1-1 B02 (250-350)	Overschrijding Streefwaarde
3	13192269	B03-1-1 B03 (165-265)	Overschrijding Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

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

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

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

Uw projectnummer	P04357-WATERBODEM
Projectnaam	Tracé Terwoldseweg-Deventerstraat Apeldoorn
Ordernummer	
Datum monstername	20-10-2022
Monsternemer	Piet Hein Jongs
Certificaatnummer	2022166734
Startdatum	24-10-2022
Rapportagedatum	04-11-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,6		1	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		2		2	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	69,9		76,9	
Organische stof	% (m/m) ds	2,6		1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		99	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	<2,0		<2,0	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	28		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	<= AW	1,9	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	<= AW	5,5	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	<= AW	<20	<= AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,7		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	94	Ind.	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	0,19		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,73		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,43		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	Wonen	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	13178747	Wabo-1 S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30-45) S05 (30-40) S06 (30-40) S07 (25-40) S08 (25-40)	Klasse industrie
2	13178748	Wabo-2 S01 (40-90) S02 (45-95) S03 (40-90) S04 (45-95) S05 (40-90) S06 (40-90) S07 (40-90) S08 (40-90)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

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

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

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

Uw projectnummer P04357-WATERBODEM
 Projectnaam Tracé Terwoldseweg-Deventerstraat Apeldoorn
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-10-2022
 Monsternemer Piet Hein Jongens
 Certificaatnummer 2022166734
 Startdatum 24-10-2022
 Rapportagedatum 04-11-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,6		1	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		2		2	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	69,9		76,9	
Organische stof	% (m/m) ds	2,6		1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		99	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	<2,0		<2,0	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	28		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	<= AW	1,9	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	<= AW	5,5	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	<= AW	<20	<= AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,7		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	94	A	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<= AW	<0,0010	<= AW
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	0,19		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,73		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,43		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27		<0,050	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,17		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	A	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	13178747	Wabo-1 S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30-45) S05 (30-40) S06 (30-40) S07 (25-40) S08 (25-40)	Klasse A
2	13178748	Wabo-2 S01 (40-90) S02 (45-95) S03 (40-90) S04 (45-95) S05 (40-90) S06 (40-90) S07 (40-90) S08 (40-90)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 A Kwaliteitsklasse A
 B Kwaliteitsklasse B

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

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

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer	P04357-WATERBODEM
Projectnaam	Tracé Terwoldseweg-Deventerstraat Apeldoorn
Ordernummer	
Datum monstername	20-10-2022
Monsternemer	Piet Hein Jongens
Certificaatnummer	2022166734
Startdatum	24-10-2022
Rapportagedatum	04-11-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,6		1	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		2		2	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	69,9		76,9	
Organische stof	% (m/m) ds	2,6		1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		99	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	<2,0		<2,0	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	28		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20		<0,20	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9		1,9	
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4		<5,0	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		<1,5	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6		5,5	
Lood (Pb)	mg/kg ds	18		<10	
Zink (Zn)	mg/kg ds	39		<20	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,7		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	94	Verspreidbaar	<35	Verspreidbaar
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	0,19		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,73		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,43		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7		0,35	
Extra parameters					
msPAF organisch	%	11,083	Verspreidbaar	2,9411	Verspreidbaar
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar	5,5511	Verspreidbaar

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	13178747	Wabo-1 S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30-45) S05 (30-40) S06 (30-40) S07 (25-40) S08 (25-4	Verspreidbaar
2	13178748	Wabo-2 S01 (40-90) S02 (45-95) S03 (40-90) S04 (45-95) S05 (40-90) S06 (40-90) S07 (40-90) S08 (40-9	Verspreidbaar

<= AW <= achtergrondwaarde

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

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

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

Uw projectnummer	P04357-WATERBODEM
Projectnaam	Tracé Terwoldseweg-Deventerstraat Apeldoorn
Ordernummer	
Datum monstername	20-10-2022
Monsternemer	Piet Hein Jongens
Certificaatnummer	2022166734
Startdatum	24-10-2022
Rapportagedatum	04-11-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,6		1	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		2		2	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	69,9		76,9	
Organische stof	% (m/m) ds	2,6		1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		99	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	<2,0		<2,0	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	28		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	<=AW	1,9	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	<=AW	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	<=AW	5,5	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<=AW	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	<=AW	<20	<=AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,7		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	94	Industrie	<35	<=AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenantheen	mg/kg ds	0,19		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	0,19		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,73		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,43		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	Wonen	0,35	<=AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	13178747	Wabo-1 S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30-45) S05 (30-40) S06 (30-40) S07 (25-40) S08 (25-4	Toepasbaar in GBT
2	13178748	Wabo-2 S01 (40-90) S02 (45-95) S03 (40-90) S04 (45-95) S05 (40-90) S06 (40-90) S07 (40-90) S08 (40-9	Toepasbaar in GBT

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

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

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

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

BoToVa T11 kwaliteit baggerspecie bij GBT in oppervlaktewater (ETW)

Uw projectnummer	P04357-WATERBODEM
Projectnaam	Tracé Terwoldseweg-Deventerstraat Apeldoorn
Ordernummer	
Datum monsternamen	20-10-2022
Monsternemer	Piet Hein Jongens
Certificaatnummer	2022166734
Startdatum	24-10-2022
Rapportagedatum	04-11-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		2,6		1	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		2		2	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	69,9		76,9	
Organische stof	% (m/m) ds	2,6		1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		99	
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	<2,0		<2,0	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	28		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<=AW	<0,20	<=AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	<=AW	1,9	<=AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	<=AW	<5,0	<=AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<=AW	<0,050	<=AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<=AW	<1,5	<=AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	<=AW	5,5	<=AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<=AW	<10	<=AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	<=AW	<20	<=AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,7		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,2		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	94	A	<35	<=AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<=AW	<0,0010	<=AW
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<=AW	0,0049	<=AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	0,19		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,73		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,43		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27		<0,050	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,17		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	A	0,35	<=AW

Legenda					
Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel		
1	13178747	Wabo-1 S01 (30-40) S02 (30-45) S03 (30-40) S04 (30-45) S05 (30-40) S06 (30-40) S07 (25-40) S08 (25-40)	Toepasbaar in GBT		
2	13178748	Wabo-2 S01 (40-90) S02 (45-95) S03 (40-90) S04 (45-95) S05 (40-90) S06 (40-90) S07 (40-90) S08 (40-90)	Toepasbaar in GBT		

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

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

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