Moerdijk Bodemsanering B.V.

Vestiging Moerdijk
Noordhoek 32a
4759 AA Noordhoek
(0168) 40 39 96

Vestiging Zwolle
Slingerbeek 26
8033 DK Zwolle
(038) 333 21 30

info@moerdijkbodemsanering.nl
www.moerdijkbodemsanering.nl

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Molenbaan 1 te Alphen

Opdrachtgever :	Dhr. C.A.J.M. van Loon Molenbaan 1 5131 EE Alphen
Kenmerk :	655.34.222.r1
Datum :	15 april 2022
Auteur :	B.M. Prinse
Gecontr. :	S.A.C. Schrauwen

SINDS 1995

Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

2. VOORONDERZOEK 2
2.1 Algemeen en bronvermelding 2
2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie 2
2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen 4
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.5 Hypothese 5

3. VELDWERK 7
3.1 Uitvoering van het veldwerk 7
3.2 Resultaten van het veldwerk 7
3.3 Afwijkende bodemkenmerken 8

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 9
4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek 9
4.2 Toetsingscriteria 10
4.3 Interpretatie analyseresultaten 12

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16

6. VERANTWOORDING 20

7. LITERATUURLIJST 21

BIJLAGEN

1a. Situatieschets met geplaatste boringen
1b. Kadastrale tekening
1c. Foto's onderzoekslocatie
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater
4. Algemene gegevens proefgaten

1. INLEIDING

In opdracht van de heer C.A.J.M. van Loon heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Molenbaan 1 te Alphen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkoop en ontwikkeling van de locatie.

Het doel van dit verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit (in relatie tot mogelijke verontreinigingen in de bodem). Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)monsters en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5725 (vooronderzoek), de NEN 5740 (uitvoering verkennend onderzoek) en de NEN 5707 (uitvoering verkennend asbestonderzoek) gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in de protocollen 2001, 2002 en 2018. Moerdijk Bodemsanering B.V. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Alvorens het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd is een vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm; strategie A-Bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek is bepaald of in het verleden mogelijk (meer) bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en welke informatie daar globaal te vinden is. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Internet	
www.bodemloket.nl	Indicatie aanwezigheid (ernstige) bodemverontreiniging of bodembedreigende activiteiten.
www.bagviewerkadaster.nl	De Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) zijn onderdeel van het overheidsstelsel van basisregistraties. Op de kaart kunnen adresgegevens eenvoudig verkregen worden, alsmede het bouwjaar van de aanwezige gebouwen en het gebruiksdoel van het gebouw.
www.dinoloket.nl	Indicatie bodemopbouw en geohydrologie.
www.topotijdreis.nl	Indicatie historisch gebruik van de onderzoekslocatie (o.a. bebouwing).
www.archeologieinnederland.nl	Verwachtingskans archeologische monumentenkaart (AMK).
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant en gemeente Alphen-Chaam	
Milieuvergunning	Veel inrichtingen (bedrijven en instellingen) hebben een omgevingsvergunning nodig. Aan de verlening van een vergunning kunnen voorschriften worden verbonden.
Bodemonderzoeken	Op de locatie of in de directe omgeving kunnen reeds bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze kunnen een indicatie geven van de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Tankenbestand	Indicatie aanwezigheid (ondergrondse) brandstoftank(s).
Asbestkansenkaart	Verwachtingskans aantreffen asbest in de bodem.

2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Alphen en Riel, sectie H, nummer 3820, en heeft een oppervlakte van 5.055 m^2. Op de locatie was voorheen een autoreparatiebedrijf met brandstofverkooppunt gesitueerd.

Een situatieschets van de locatie is opgenomen in bijlage 1a; een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's van de locatie opgenomen.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

Tabel 2. Historisch, huidig en toekomstig bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De bebouwing op de locatie is omstreeks 1971 gerealiseerd, waarna in 1977 het brandstofverkooppunt is opgericht.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Brandstofverkooppunt (vanaf 1977) met drie ondergrondse brandstoftank (1 x 6.000 liter benzine, 1 x 10.000 liter super benzine en 1 x 12.000 liter diesel). Verder is nog een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig geweest met een inhoud van circa 2.000 liter. Het brandstofverkooppunt is omstreeks 1992 gesloten, waarna de ondergrondse tanks in februari 1998 zijn uitgegraven. In maart 1998 zijn de tanks gereinigd door firma Wubben. Autoreparatiebedrijf met bovengrondse huisbrandolietank, olieopslag, koelvloeistofopslag, wasserette en obas.
Ophoging en demping	Niet bekend.
Voormalige bodembedreigende activiteiten in de nabijheid van de locatie	Sint Janstraat 24: dieselmotor en twee ondergrondse tanks (1.000 en 3.000 liter).
Explosieven en archeologie	Niet bekend.
Calamiteiten	Niet bekend.
Huidig	
Locatie-inspectie	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 24 februari 2022 uitgevoerd door de heer R. Snijder. Hierbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen.
Gebruik locatie	De locatie betreft een voormalig autoreparatiebedrijf met bovenwoning en tuin.
Bebouwing	Voormalige werkplaats met bovenwoning, voormalige showroom en enkele tuinhuizen/opstallen in de tuin.
Terreinverharding	Beton, klinkers en onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Bovengrondse huisbrandolietank en olie-/waterafscheider.
Asbesthoudende bouw-, bodem- en/of verhardingsmaterialen	Op de voormalige showroom, werkplaats en enkele opstallen in de tuin liggen asbestverdachte golfplaten, waarbij plaatselijk geen dakgoot aanwezig is.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Ernstig geval van bodemverontreiniging met olieproducten aanwezig; zie nader bodemonderzoek, Moerdijk Bodemsanering B.V., kenmerk: 655.34.211.r1, d.d. 15 december 2021.
Gebruik directe omgeving	Voornamelijk woon- en agrarische doeleinden.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Ontwikkelen voor woningbouw.
Bodembedreigende activiteiten	n.v.t.

Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen

In de volgende tabel zijn de bodemonderzoeken en saneringen op de locatie en/of in de directe nabijheid ervan weergegeven; evenals het beknopte resultaat ervan (een eventuele toelichting op het resultaat is weergegeven onder deze tabel).

Tabel 3. Bodemonderzoeken en/of -saneringen op de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid ervan

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum	Resultaat
Op de onderzoekslocatie				
Indicatief bodemonderzoek	IGN B.V.	M32.235U	Januari 1994	Grondverontreiniging met minerale olie is niet waarschijnlijk.
Bodemonderzoek	Klaasen Gilze	9807091	18 september 1998	Sterke grond- en grondwaterverontreiniging met olieproducten aangetroffen, nader onderzoek wordt geadviseerd.
Bodemonderzoek	Sweco	349028	17 oktober 2016	Sterke grondwaterverontreiniging is nog aanwezig. Drijflaag is niet teruggevonden.
Nader bodemonderzoek	Moerdijk Bodemsanering B.V.	655.34.211.r2	15 december 2021	De grond- en grondwaterverontreiniging met olieproducten is globaal in kaart gebracht.

In de omgeving van de onderzoekslocatie				
Sint Janstraat 24				
Historisch onderzoek	Adviesbureau de Rooij B.V.	93-219/VO	23 november 1993	Drie verontreinigde locaties, nader onderzoek wordt geadviseerd.

Op de locatie is een sterke grond- engrondwaterverontreiniging met olieproducten aanwezig. De grondverontreiniging is globaal voldoende in kaart gebracht, enkel van de bovenste meter is niet voldoende informatie beschikbaar. De sterke grondverontreiniging heeft een omvang van circa 1.425 m^3. De sterke grondwaterverontreiniging is niet volledig in kaart gebracht, de omvang wordt schat op circa 4.200 m^3 bodemvolume.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Alphen-Chaam (nota Bodembeheer) valt de boven- en ondergrond op de locatie in de kwaliteitsklasse 'AW2000'.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland. Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Tabel 4. Geohydrologische gegevens

Globale diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 - 90	Eerste en tweede watervoerende pakket	Fijne slibhoudende zanden, afgewisseld door kleiige/-lemige lagen
90 - 110	Scheidende laag	Fijn leemhoudend zand

De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht. De stromingsrichting zal mogelijk worden beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (zoals sloten, drainage, kabels en leidingen). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van infiltratie. De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zullen de NEN 5740 en de NEN 5707 gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De onderzoekslocatie betreft het in bijlage 1a aangegeven terrein met een totaaloppervlak van circa 5.055 m^2. Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast :

Tabel 5. Onderzoeksstrategie

Deellocatie(s)	Strategie	Mogelijke parameter(s) in grond	Mogelijke parameter(s) in grondwater
Bovengrondse huisbrandolietank, olieopslag en koelvloeistofopslag	VEP	Minerale olie	Minerale olie, btexn en glycolen
Wasserette met obas	VEP(-OO)	Minerale olie en zware metalen	Minerale olie en btexn
Bepalen 'maximaal wonen' contour in bovenste meter (in en rondom bodemverontreiniging met olieproducten)**	-	Minerale olie	-
Gehele locatie, circa. 5.055 m^2	VED-HE-NL*	Minerale olie	Minerale olie en btexn
Puinhoudende bodem op het erf t.a.v. asbest, circa 500 m^2	VED-HE	Asbest	-
2 x onverharde toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking	VEP	Asbest	-

* In juli 2019 is bekend geworden dat bij situaties waarbij in de nabije toekomst grondverzet plaats gaat vinden, het noodzakelijk is om de gehalten aan pfas te bepalen (derhalve worden deze stoffen in de grond aanvullend onderzocht).

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Ter plaatse zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 6. Veldwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk
Bovengrondse huisbrandolietank, olieopslag en koelvloeistofopslag	3 x boring tot 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 1 x boring tot 2,0 m -mv 1 x boring met peilbuis
Wasserette met obas	3 x boring tot 1,0 m -mv 1 x boring tot 2,0 m -mv 1 x boring met peilbuis
Bepalen 'maximaal wonen' contour in bovenste meter (in en rondom bodemverontreiniging met olieproducten)	6 x boring tot 1,0 m -mv
Gehele locatie, circa. 5.055 m^2	15 x boring tot 1,0 m -mv 3 x boring tot het freatisch grondwater (minimaal 1,0 m -mv/ maximaal 2,0 m -mv) 1 x boring tot in het grondwater, welke tevens wordt afgewerkt middels een peilbuis
Puinhoudende bodem op het erf t.a.v. asbest, circa 500 m^2	3 x proefgat (0,3 x 0,3 m) tot minimaal 0,5 m -mv
2 x onverharde toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking	4 x proefgat (0,3 x 0,3 m) tot minimaal 0,5 m -mv

Opmerking: diverse boringen worden gecombineerd uitgevoerd.

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de protocollen 2001, 2002 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 24 februari 2022. De peilbuizen zijn, na enkele malen te zijn afgepompt op 24 februari en 9 maart 2022 bemonsterd. Alle veldwerkzaamheden zijn verricht door de erkende veldwerker R. Snijder. In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd:
Vanaf maaiveld is tot circa 4,3 m -mv (einde boordiepte) een zandpakket aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2). In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 7. Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in µS/cm)	Troebelheid (NTU)
116 (3,70 - 4,70)	2,97	6,8	750	4,0
200 (3,30 - 4,30)	2,00	7,6	290	19,8

Het verkregen grondwatermonster ter plaatse van peilbuis 200 is troebel. Een hoge troebelheid kan aanleiding geven tot een herbemonstering van het grondwater. In dit geval is hiertoe geen aanleiding, aangezien de peilbuis goed is afgepompt en hierbij de pH en EC waarden constant geworden zijn. De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) de volgende afwijkende bodemkenmerken waargenomen:

Tabel 8. Afwijkende bodemkenmerken

Boring/proefgat	Traject (m -mv)	Zintuiglijke afwijking
210	0,50 - 0,70	zwakke olie geur
	0,70 - 1,00	matige olie geur, zwakke olie-water reactie
212	0,30 - 0,50	matig baksteenhoudend
	0,70 - 1,00	zwakke olie geur, zwakke olie-water reactie
215	0,15 - 0,80	matig baksteenhoudend
300	0,15 - 0,50	matig baksteenhoudend
301	0,30 - 0,50	matig baksteenhoudend

Voor het overige zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen.

<u>Asbest</u>

Op de locatie is geen deugdelijke maaiveldinspectie verricht, aangezien de locatie grotendeels verhard is. Ter plaatse van het overige deel is teveel vegetatie aanwezig voor het deugdelijke maaiveldinspectie. Het tijdens het veldwerk vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Het te analyseren materiaal is per laag op de locatie gezeefd (met een maaswijdte van 20 mm). Indien na het zeven visueel asbestverdachte materialen achterblijven, worden deze verzameld (en onderzocht). Er zijn visueel in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. In bijlage 4 zijn de algemene gegevens van de proefgaten opgenomen.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

De volgende analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins Analytico te Barneveld:

Tabel 8. Analyses

Code	Monster(s)	Analyse grond	Analyse grondwater
M01	202 (0,08 - 0,30) 203 (0,05 - 0,40) 204 (0,05 - 0,30) 205 (0,05 - 0,50)	Minerale olie	-
M02	200 (2,50 - 3,00) 201 (2,50 - 3,00)	NEN-gr	-
M03	206 (0,08 - 0,50) 207 (0,08 - 0,50) 208 (0,06 - 0,50)	NEN-gr	-
M04	209 (0,08 - 0,50)	Minerale olie	-
M05	209 (0,80 - 1,00)	Minerale olie	-
M06	210 (0,08 - 0,50)	Minerale olie	-
M07	210 (0,80 - 1,00)	Minerale olie	-
M08	211 (0,08 - 0,40)	Minerale olie	-
M09	211 (0,70 - 1,00)	Minerale olie	-
M10	212 (0,08 - 0,30)	Minerale olie	-
M11	212 (0,70 - 1,00)	Minerale olie	-
M12	213 (0,08 - 0,30)	Minerale olie	-
M13	213 (0,60 - 1,00)	Minerale olie	-
M14	214 (0,15 - 0,50)	Minerale olie	-
M15	214 (0,50 - 1,00)	Minerale olie	-
M16	215 (0,15 - 0,50)	NEN-gr	-
M17	216 (0,08 - 0,50) 217 (0,08 - 0,50) 218 (0,10 - 0,50) 219 (0,00 - 0,30)	NEN-gr	-
M18	221 (0,00 - 0,30) 223 (0,00 - 0,50) 225 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M19	216 (0,50 - 0,90) 217 (0,70 - 1,00) 220 (0,50 - 1,00) 224 (0,50 - 1,00)	NEN-gr	-
M20	211 (0,08 - 0,40) 212 (0,08 - 0,30) 218 (0,10 - 0,50) 226 (0,08 - 0,50)	PFAS	-
GW01	116 (3,70 - 4,70)	-	Minerale olie, btexn en glycolen

GW02	200 (3,30 - 4,30)	-	NEN-gw
AM01	300 (0,15 - 0,50) 301 (0,30 - 0,50)	Asbest in grond	-
AM02	303 (0,00 - 0,10) 304 (0,00 - 0,10)	Asbest in grond	-
AM03	305 (0,00 - 0,10) 306 (0,00 - 0,10)	Asbest in grond + SEM-analyse (i.v.m. aantreffen respirabele vezels)	-
Aanvullend onderzoek			
M21	212 (0,30 - 0,50)	PCB	-
M22	213 (0,30 - 0,60)	PCB	-
M23	215 (0,80 - 1,00)	PCB	-

NEN-gr: lutum en organische stof (in minimaal 2 representatieve mengmonsters), 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 vrom), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie;

NEN-gw: 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCL), styreen en minerale olie.

4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:
- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:
- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen geldt tevens als eis voor de hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen. De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m^3 verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Voor asbest geldt dat zodra grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor de berekening van de concentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per proefgat/-sleuf bepaald. Op basis van dit gewicht per sleuf met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor de gehele sleuf. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentijnasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.
De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (T1, beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in de bodem) indicatief getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 10. Indien in toekomst grondverzet plaatsvindt, dient de grond (waarschijnlijk) aanvullend onderzocht te worden. Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van de gemeente in acht genomen te worden.

Binnen het generieke beleid van het besluit bodemkwaliteit worden bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden:
-AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden.
-MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse wonen;
-MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie.

Tijdelijk handelingskader PFOA, PFOS, PFAS en GenX

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. PFAS zijn in veel producten toegepast. Daardoor, en door emissies en incidenten, zijn deze stoffen in het milieu terechtgekomen en zitten nu onder andere in de bodem, in bagger en in het oppervlaktewater. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn.

Het tijdelijke handelingskader biedt, met de geactualiseerde versie van 02-07-2020, een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Het is aan de verzetter van grond- of baggerspecie om aan te tonen dat de te verzetten en/of toe te passen grond of baggerspecie aan deze normen voldoet. In de onderstaande tabel zijn de normen opgenomen.

Tabel 8. Tijdelijk handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	1,4 µg/kg ds	1,9 µg/kg ds	1,4 µg/kg ds	1,4 µg/kg ds
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,8 en (PFOS) 0,9 µg/kg ds	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0
Wonen	3,0 µg/kg ds	7,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds
Industrie	3,0 µg/kg ds	7,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabellen geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmonsters en de grondwatermonsters. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 9. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Code	Monsters (m -mv)	>AW (+index)	>T	>I (+index)	Indicatief BBK
M01*	202 (0,08 - 0,30) 203 (0,05 - 0,40) 204 (0,05 - 0,30) 205 (0,05 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M02*	200 (2,50 - 3,00) 201 (2,50 - 3,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M03*	206 (0,08 - 0,50) 207 (0,08 - 0,50) 208 (0,06 - 0,50)	PCB (0,15) Minerale olie (0,18) Cadmium (-) Lood (0,08)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
M04*	209 (0,08 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M05*	209 (0,80 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M06*	210 (0,08 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M07*	210 (0,80 - 1,00)	-	-	Minerale olie (5,05)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M08	211 (0,08 - 0,40)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M09*	211 (0,70 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M10*	212 (0,08 - 0,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M11*	212 (0,70 - 1,00)	-	-	Minerale olie (2,46)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M12*	213 (0,08 - 0,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M13*	213 (0,60 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M14*	214 (0,15 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M15*	214 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M16*	215 (0,15 - 0,50)	Zink (0,03) Cadmium (-)	PCB (0,9)	-	Niet Toepasbaar > industrie
M17	216 (0,08 - 0,50) 217 (0,08 - 0,50) 218 (0,10 - 0,50) 219 (0,00 - 0,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M18*	221 (0,00 - 0,30) 223 (0,00 - 0,50) 225 (0,00 - 0,50)	PCB (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
M19*	216 (0,50 - 0,90) 217 (0,70 - 1,00) 220 (0,50 - 1,00) 224 (0,50 - 1,00)	PCB (0,05)	-	-	Klasse industrie
M20	211 (0,08 - 0,40) 212 (0,08 - 0,30) 218 (0,10 - 0,50) 226 (0,08 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Aanvullend onderzoek					
M21	212 (0,30 - 0,50)	PCB (0,05)	-	-	Klasse industrie
M22	213 (0,30 - 0,60)	PCB (0,02)	-	-	Klasse wonen
M23	215 (0,80 - 1,00)	PCB (0,02)	-	-	Klasse industrie

* De conserveringstermijn van het grondmonster ten aanzien van de analyse op minerale olie is formeel overschreden. Echter, aangezien de monsters op de dag van monstername zijn aangeleverd en de potten gekoeld zijn bewaard, kan aangenomen worden dat de resultaten van de analyse representatief is.

Tabel 10. Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Code	Monster (m -mv)	>S (+index)	>T	>I (+index)
GW01	116 (3,70 - 4,70)	-	-	-
GW02	200 (3,30 - 4,30)	Barium (0,06)		

Tabel 11. Analyseresultaten fijne fractie grondmonsters

Code	Monsters (m -mv)	Gehalte asbest <20 mm (mg/kg d.s.)
AM01	300 (0,15 - 0,50) 301 (0,30 - 0,50)	-
AM02	303 (0,00 - 0,10) 304 (0,00 - 0,10)	-
AM03	305 (0,00 - 0,10) 306 (0,00 - 0,10)	10,1* (incl. aanvullende SEM-analyse <1,1 mg/kg d.s.)

* enkele losse vezels (incl. bundels) aangetroffen, derhalve is aanvullend een SEM-analyse verricht.

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

<u>Bovengrondse huisbrandolietank, olieopslag en koelvloeistofopslag:</u>
- In bovengrondmengmonster M01 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater (GW01) zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

<u>Wasserette met obas:</u>
- In de ondergrond nabij de obas (M02) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de bovengrond rondom de wasserette (M03) zijn licht verhoogde gehalten aan pcb, minerale olie, cadmium en lood aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet overschreden.
- In het grondwater (GW02) is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentratie aan barium een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft.

<u>Bepalen 'maximaal wonen' contour in bovenste meter (in en rondom bodemverontreiniging met olieproducten):</u>
- In de bovengrond ter plaatse van de boringen 209 t/m 214 en in de ondergrond ter plaatse van de boringen 209, 211, 213 en 214 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen.
- In de ondergrond ter plaatse van de boringen 210 en 212 zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen.

Gehele locatie, circa. 5.055 m^2:
- In de matig puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 215 (M16) is een matig verhoogd gehalte aan pcb aangetroffen; evenals licht verhoogde gehalten aan zink en cadmium.
- In bovengrondmengmonster M17 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In bovengrondmengmonster M18 is een licht verhoogd gehalte aan pcb aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In ondergrondmengmonster M19 is een licht verhoogd gehalte aan pcb aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In bovengrondmengmonster M20 is geen verhoogd gehalte aan PFAS aangetroffen.
- In het grondwater (GW02) is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentratie aan barium een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft.

Aanvullend onderzoek

De nader onderzoekswaarde van pcb wordt overschreden in de bovengrond ter plaatse van boring 215, derhalve is een aanvullend onderzoek verricht. Hierbij is de ondergrond van boring 215 en de bovengrond van twee omliggende boringen onderzocht op pcb. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan pcb aangetroffen.

Puinhoudende bodem op het erf t.a.v. asbest, circa 500 m^2:
- In de bodem ter plaatse van AM01 is in de fijne fractie (< 20 mm) geen asbest aangetroffen.

2 x onverharde toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking:
- In de toplaag ter plaatse van AM02 is in de fijne fractie (< 20 mm) geen asbest aangetroffen.
- In de toplaag ter plaatse van AM03 is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen; evenals enkele losse vezels incl. bundels, derhalve is een SEM-analyse verricht. Hierbij is een gehalte van <1,1 mg/kg d.s. aangetroffen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer C.A.J.M. van Loon heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Molenbaan 1 te Alphen. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkoop en ontwikkeling van de locatie.

De locatie heeft een oppervlakte van 5.055 m^2. Ter plaatse was voorheen een autoreparatiebedrijf met brandstofverkooppunt (vanaf 1977) gesitueerd. Ter plaatse van het autoreparatiebedrijf zijn een bovengrondse huisbrandolietank, olieopslag, koelvloeistofopslag, wasserette en obas aanwezig (geweest).

Op de voormalige showroom, werkplaats en enkele opstallen in de tuin liggen asbestverdachte golfplaten, waarbij plaatselijk geen dakgoot aanwezig is.

In 1998 is een bodemonderzoek verricht waarbij een sterke grond- en grondwaterverontreiniging met olieproducten is aangetroffen ter plaatse van het voormalige tankcluster. In 2021 is de grondverontreiniging globaal voldoende in kaart gebracht, enkel van de bovenste meter is niet voldoende informatie beschikbaar. De sterke grondverontreiniging heeft een omvang van circa 1.425 m^3. De sterke grondwaterverontreiniging is niet volledig in kaart gebracht, de omvang wordt schat op circa 4.200 m^3 bodemvolume.

De locatie is beschouwd als zijnde verdacht ten aanzien van minerale olie in grond en minerale olie en btexn in grondwater. De bovengrondse huisbrandolietank, olieopslag en koelvloeistofopslag zijn verdacht ten aanzien van minerale olie in grond en minerale olie, btexn en glycolen in grondwater. De wasserette met obas zijn verdacht ten aanzien van minerale olie en zware metalen in grond en minerale olie en btexn in grondwater. De puinhoudende bodem en de onverharde toplagen onder de dakrand van de asbestverdachte dakbedekking zijn beschouwd als zijnde verdacht ten aanzien van asbest in grond. Verder is extra aandacht besteed aan het bepalen van het 'maximaal wonen' contour in de eerste meter in en rondom de bodemverontreiniging met olieproducten.

Uit de veld- en analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

<u>Bovengrondse huisbrandolietank, olieopslag en koelvloeistofopslag:</u>

- In bovengrondmengmonster M01 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater (GW01) zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

De tevoren gestelde hypothese 'verdachte' locatie kan worden verworpen aangezien geen bodemverontreiniging is aangetroffen.

Wasserette met obas:
- In de ondergrond nabij de obas (M02) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In de bovengrond rondom de wasserette (M03) zijn licht verhoogde gehalten aan pcb, minerale olie, cadmium en lood aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet overschreden.
- In het grondwater (GW02) is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentratie aan barium een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft.

De tevoren gestelde hypothese 'verdachte' locatie dient formeel gezien te worden geaccepteerd. De verhogingen in de grond en het grondwater overschrijden de nader onderzoekswaarden echter niet.

Bepalen 'maximaal wonen' contour in bovenste meter (in en rondom bodemverontreiniging met olieproducten):
- In de bovengrond ter plaatse van de boringen 209 t/m 214 en in de ondergrond ter plaatse van de boringen 209, 211, 213 en 214 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen.
- In de ondergrond ter plaatse van de boringen 210 en 212 zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen.

Middels bovenstaande resultaten is voldoende informatie vergaard over het 'maximaal wonen' contour. De verontreiniging begint vanaf 0,7 m -mv.

Gehele locatie, circa. 5.055 m^2:
- In de matig puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring 215 (M16) is een matig verhoogd gehalte aan pcb aangetroffen; evenals licht verhoogde gehalten aan zink en cadmium.
- In bovengrondmengmonster M17 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In bovengrondmengmonster M18 is een licht verhoogd gehalte aan pcb aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In ondergrondmengmonster M19 is een licht verhoogd gehalte aan pcb aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet benaderd.
- In bovengrondmengmonster M20 is geen verhoogd gehalte aan PFAS aangetroffen.

- In het grondwater (GW02) is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentratie aan barium een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft.

Aanvullend onderzoek
De nader onderzoekswaarde van pcb wordt overschreden in de bovengrond ter plaatse van boring 215, derhalve is een aanvullend onderzoek verricht. Hierbij is de ondergrond van boring 215 en de bovengrond van twee omliggende boringen onderzocht op pcb. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan pcb aangetroffen.

De tevoren gestelde hypothese heterogeen 'verdachte' locatie dient formeel gezien te worden geaccepteerd. In de grond is een matig verhoogd gehalte aan pcb aangetroffen. Gezien het aanvullend onderzoek kan redelijkerwijs gesteld worden dat ter plaatse geen sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging' met pcb. Nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

<u>Puinhoudende bodem op het erf t.a.v. asbest, circa 500 m^2:</u>
- In de bodem ter plaatse van AM01 is in de fijne fractie (< 20 mm) geen asbest aangetroffen.

De tevoren gestelde hypothese 'verdachte' locatie kan worden verworpen aangezien geen bodemverontreiniging is aangetroffen.

<u>2 x onverharde toplaag onder dakrand asbestverdachte dakbedekking:</u>
- In de toplaag ter plaatse van AM02 is in de fijne fractie (< 20 mm) geen asbest aangetroffen.
- In de toplaag ter plaatse van AM03 is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen; evenals enkele losse vezels incl. bundels, derhalve is een SEM-analyse verricht. Hierbij is een gehalte van <1,1 mg/kg d.s. aangetroffen.

De tevoren gestelde hypothese 'verdachte' locatie dient formeel gezien te worden geaccepteerd. De verhoging aan asbest overschrijdt de nader onderzoekswaarde van asbest (interventiewaarde/2) echter niet.

Eindconclusie

Op de locatie is een sterke grond- en grondwaterverontreiniging met olieproducten aanwezig (zie nader bodemonderzoek, Moerdijk Bodemsanering B.V., kenmerk: 655.34.211.r1, d.d. 15 december 2021). De omvang van de sterke grondverontreiniging bedraagt circa 1.425 m^3. De sterke grondwaterverontreiniging heeft een omvang van circa 4.200 m^3 bodemvolume.

Tijdens onderhavig bodemonderzoek zijn de overige (historische) bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten onderzocht. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. Enkel ter plaatse van het overige terrein is een matig verhoogd gehalte aan pcb aangetroffen in de bovengrond, derhalve zijn in horizontale en verticale richting extra monsters onderzocht. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan pcb aangetroffen. Op basis van de resultaten kan redelijkerwijs gesteld worden dat ter plaatse geen sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging' met pcb. Nader onderzoek naar pcb wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Bij een bestemmingswijziging of herinrichting van de locatie dient voorafgaand (mogelijk) een sanering verricht te worden, voorafgaand aan een eventuele sanering dient een (deel)saneringsplan ingediend te worden bij het bevoegd gezag.

6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

7. LITERATUURLIJST

1. NEN 5725, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. NEN 5740+A1, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

3. NEN5707+C2, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

4. NEN 5897+C2– Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

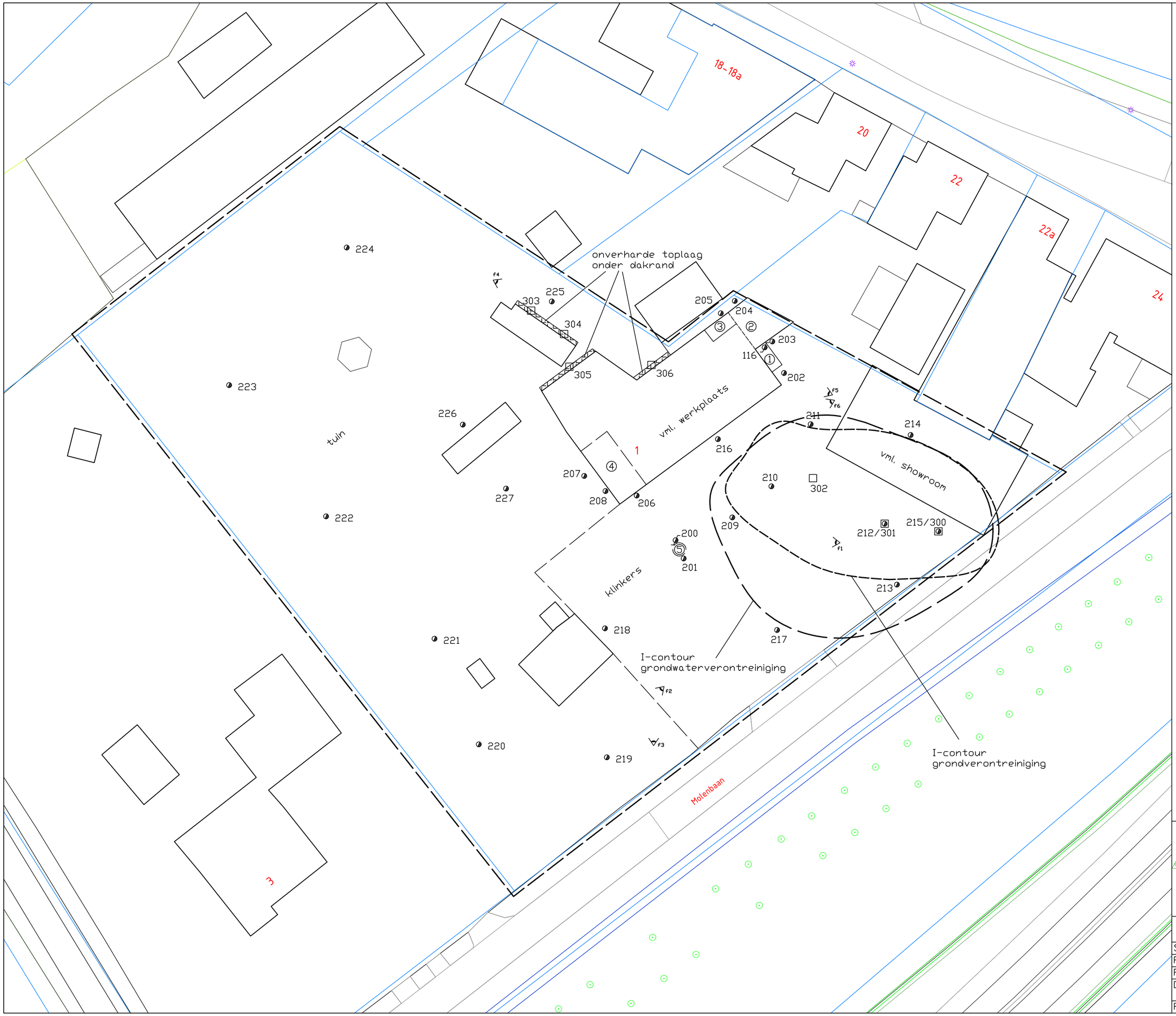
5. Circulaire bodemsanering 2013.

6. Regeling bodemkwaliteit, bijlage B.

B I J L A G E N

BIJLAGE 1A

SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN



① bovengrondse huisbrandolietank

② voormalige koelvloeistofopslag

③ voormalige olieopslag

④ voormalige wasserette

⑤ olie-/waterafscheider

onderzoekslocatie

fotopunt

proefgat

boring

peilbuis

0 3 15

Moerdijk Bodemsanering B.V.

Situatieschets met boorlocaties

Schaal: 1 : 300	Get.: BP	Datum: 14-4-2022
Projekt: Molenbaan 1 te Alphen		
Projekt nr: 655.34.222		
Opdr. g. : Dhr. C.A.J.M. van Loon		
Formaat A2		bijlage: 1a

BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Alphen en Riel
Sectie	H
Perceel	3820

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 9 december 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 1C

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Bijlage 1c; Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4


PEUGEOT
SERVICE
Foto 5


AUTOSERVICE
COEN JANSEN
013 508 1438
www.autoservicecoenjansen.nl
Foto 6

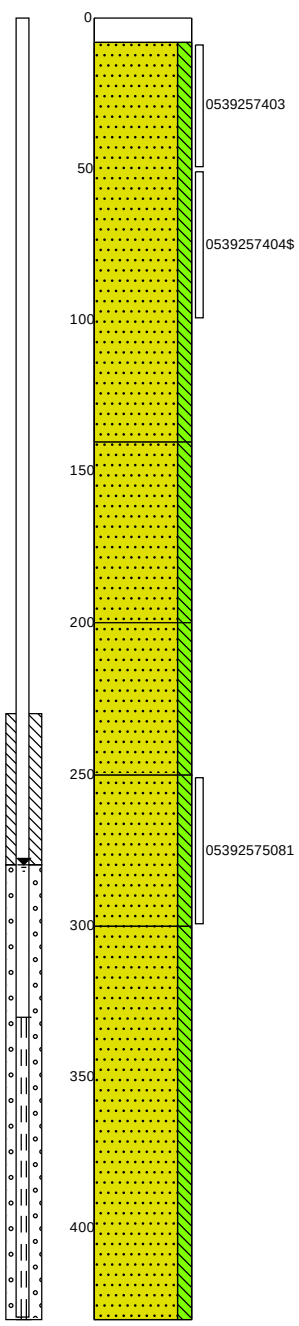
BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN

Boring: 200

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125583,54
Y: 387595,60
Z: 23,61



0 – 8: Klinker

8 – 140: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

140 – 200: Zand, uiterst fijn, matig siltig, brokken leem, neutraal cremebeige, Edelmanboor

200 – 250: Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

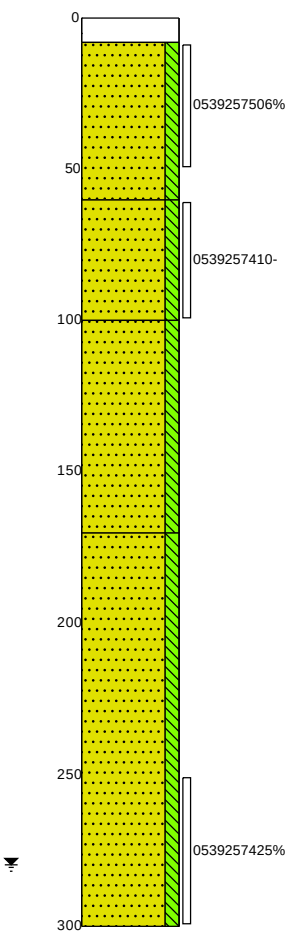
250 – 300: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

300 – 430: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 201

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125584,53
Y: 387593,38
Z: 23,54



0 – 8: Klinker

8 – 60: Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

60 – 100: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

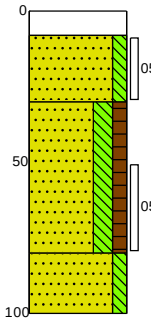
100 – 170: Zand, uiterst fijn, matig siltig, brokken leem, neutraal cremebeige, Edelmanboor

170 – 300: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 202

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125596,74
Y: 387615,95
Z: 23,86

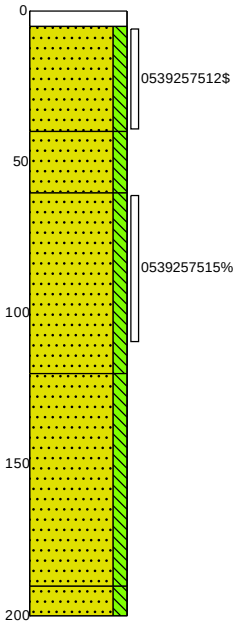


0	
8	Klinker
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
30	
	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
80	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 203

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125595,31
Y: 387619,80
Z: 23,99

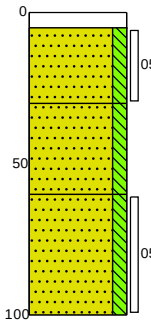


0	
5	Tegel
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
40	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
60	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor
120	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
190	
200	Zand, uiterst fijn, matig siltig, brokken leem, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 204

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125590,75
Y: 387624,74
Z: 24,38

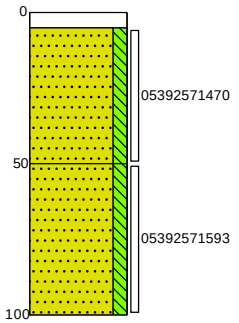


0	
5	Tegel
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
30	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
60	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 205

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125589,05
Y: 387623,23
Z: 24,13

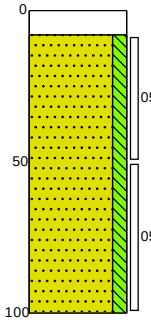


0	
5	Tegel
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 206

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125578,81
Y: 387601,04
Z: 23,9

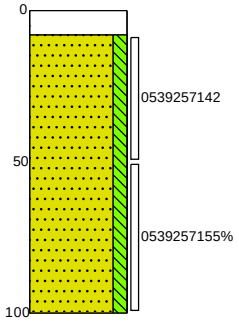


0	
8	Klinker
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
100	

Boring: 207

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125572,42
Y: 387603,43
Z: 24,24

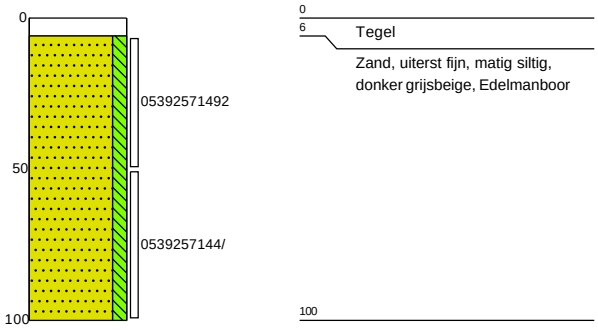


0	
8	Klinker
	Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
100	

Boring: 208

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

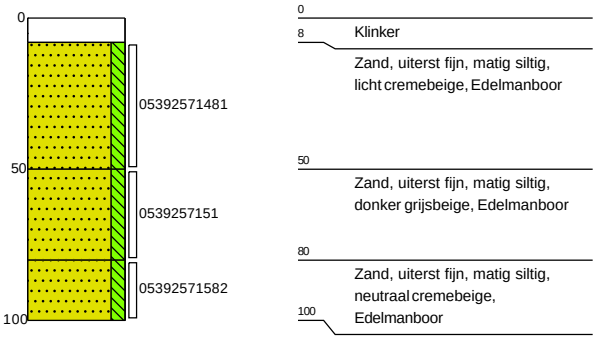
X: 125575,01
Y: 387601,58
Z: 23,75



Boring: 209

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

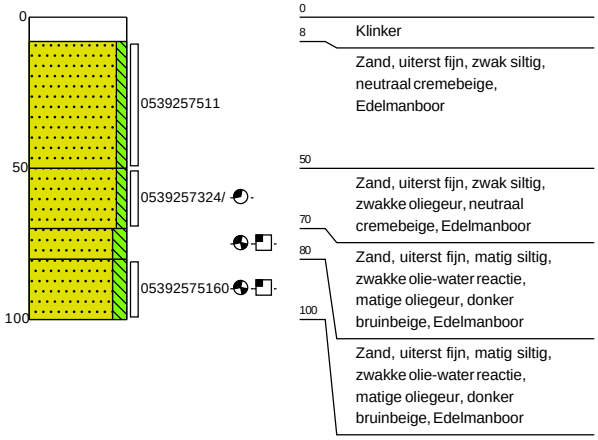
X: 125590,49
Y: 387598,39
Z: 23,7



Boring: 210

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

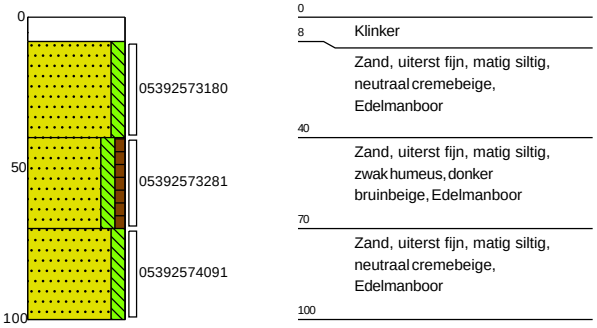
X: 125595,21
Y: 387602,17
Z: 23,68



Boring: 211

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

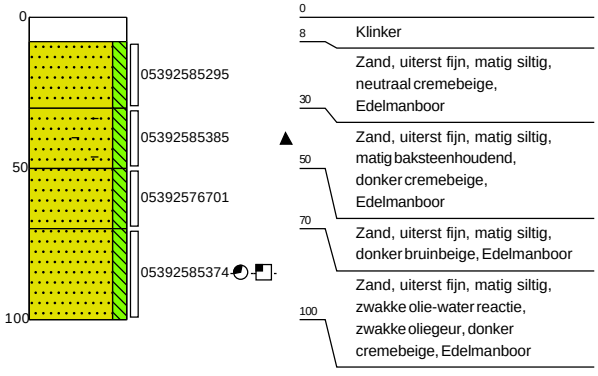
X: 125599,98
Y: 387609,73
Z: 23,75



Boring: 212

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

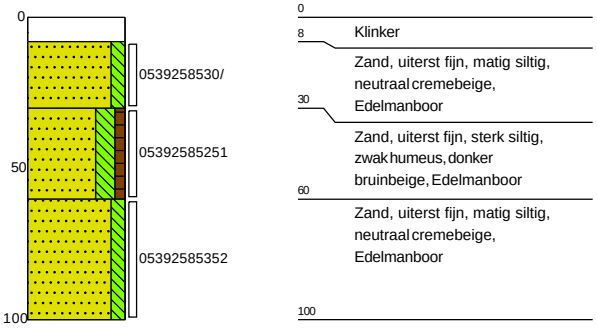
X: 125608,99
Y: 387597,61
Z: 23,67



Boring: 213

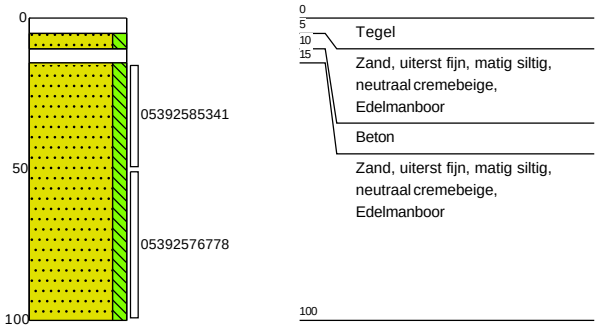
Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125610,49
Y: 387590,20
Z: 23,55



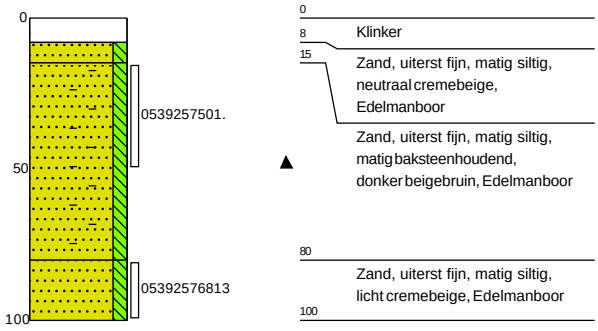
Boring: 214

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022



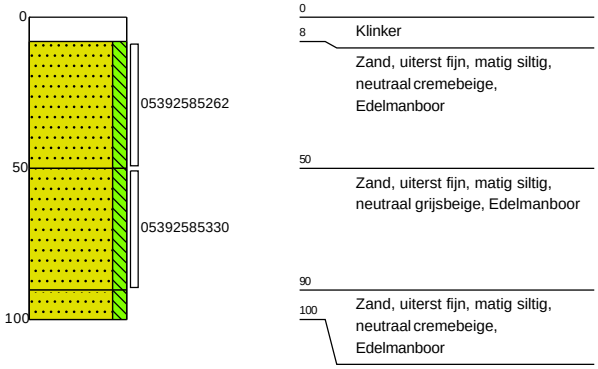
Boring: 215

X: 125615,54
Boormeester: Roelant Snijder Y: 387596,69
Datum: 24-2-2022 Z: 23,64



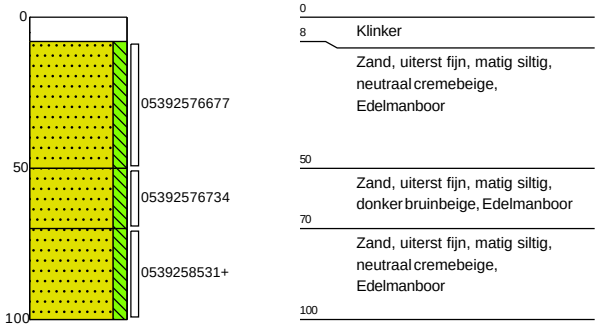
Boring: 216

X: 125588,69
Boormeester: Roelant Snijder Y: 387607,91
Datum: 24-2-2022 Z: 23,91



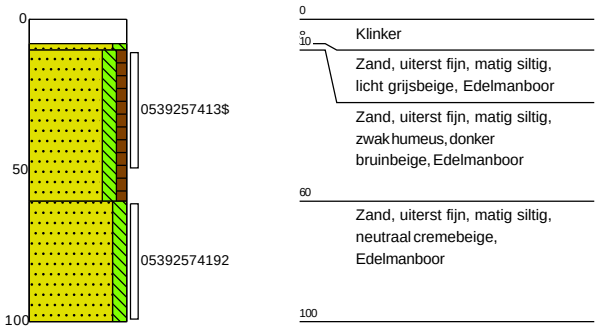
Boring: 217

X: 125595,90
Boormeester: Roelant Snijder Y: 387584,67
Datum: 24-2-2022 Z: 23,37



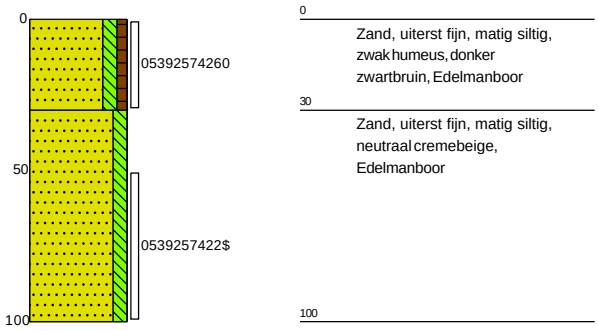
Boring: 218

X: 125574,94
Boormeester: Roelant Snijder Y: 387584,87
Datum: 24-2-2022 Z: 23,47



Boring: 219

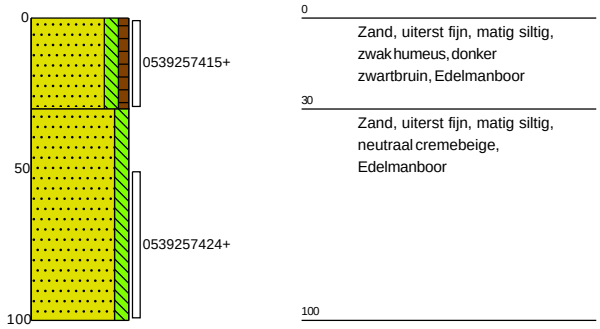
X: 125575,18
Boormeester: Roelant Snijder Y: 387569,17
Datum: 24-2-2022 Z: 23,38



Boring: 220

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

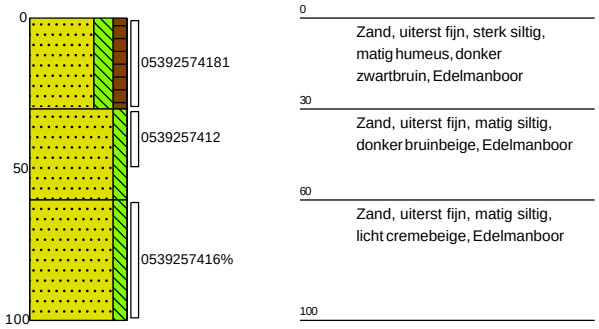
X: 125559,59
Y: 387570,75
Z: 23,31



Boring: 221

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

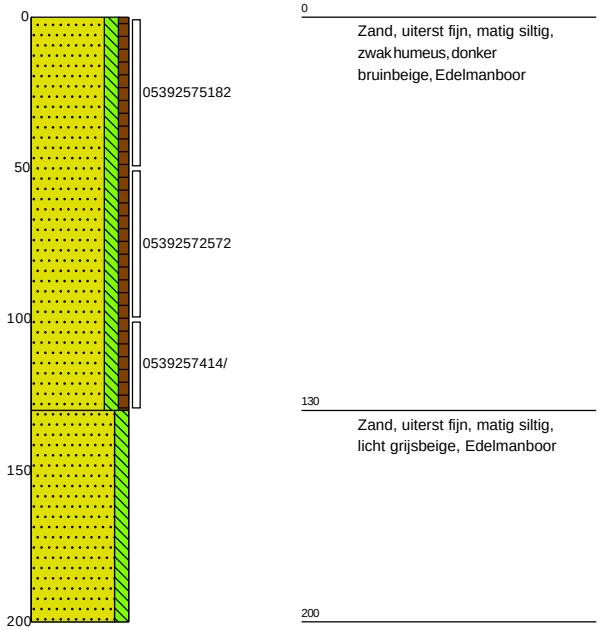
X: 125554,20
Y: 387583,61
Z: 23,46



Boring: 222

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

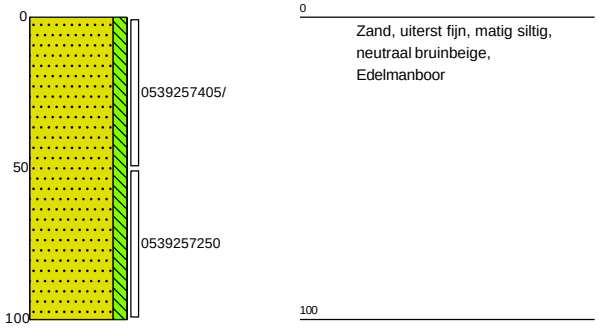
X: 125540,99
Y: 387598,51
Z: 23,4



Boring: 223

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

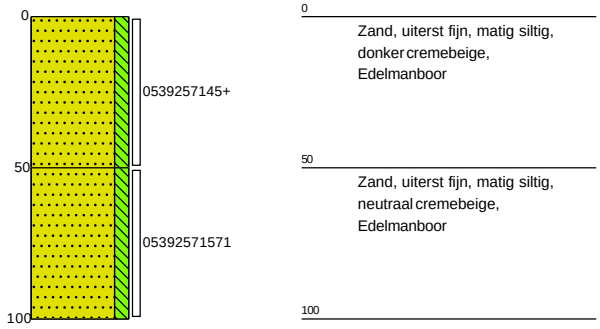
X: 125529,19
Y: 387614,49
Z: 23,27



Boring: 224

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

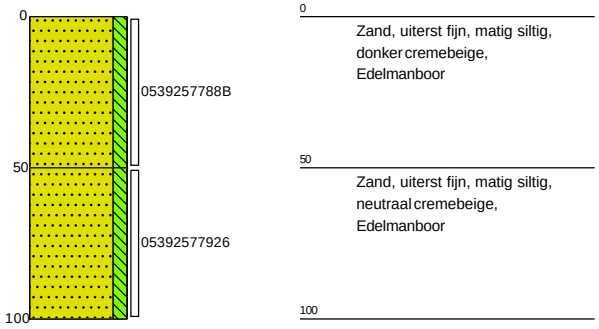
X: 125543,51
Y: 387631,24
Z: 23,56



Boring: 225

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

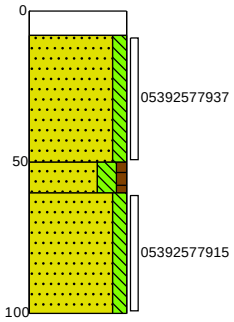
X: 125568,47
Y: 387624,68
Z: 23,55



Boring: 226

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125557,64
Y: 387609,67
Z: 23,8

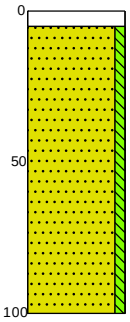


0 – 8: Klinker
8 – 50: Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht cremebeige, Edelmanboor
50 – 60: Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
60 – 100: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 227

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125562,91
Y: 387601,89
Z: 24

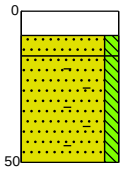


0 – 5: Tegel
5 – 100: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 300

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125615,50
Y: 387596,57
Z: 23,64

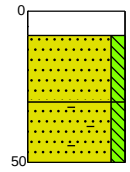


0 – 8: Klinker
8 – 15: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Schep
15 – 50: Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, donker beigebruin, Schep

Boring: 301

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125609,41
Y: 387597,49
Z: 23,69

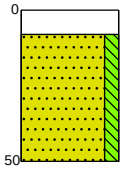


0 – 8: Klinker
8 – 30: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Schep
30 – 50: Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, donker cremebeige, Schep

Boring: 302

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125600,29
Y: 387603,16
Z: 23,72

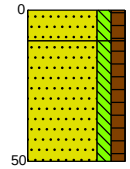


0 – 8: Klinker
8 – 50: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Schep

Boring: 303

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125565,94
Y: 387623,53
Z: 23,5

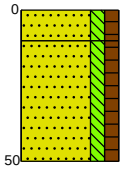


0 – 10: Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Schep
10 – 50: Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Schep

Boring: 304

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125569,93
Y: 387620,66
Z: 23,58

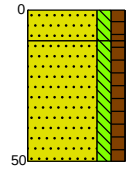


0 – 10: Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Schep
10 – 50: Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Schep

Boring: 305

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125570,74
Y: 387616,58
Z: 23,71

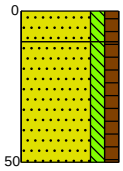


0 – 10: Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Schep
10 – 50: Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Schep

Boring: 306

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-2-2022

X: 125580,62
Y: 387616,94
Z: 23,65



0
10 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Schep
Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Schep
50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

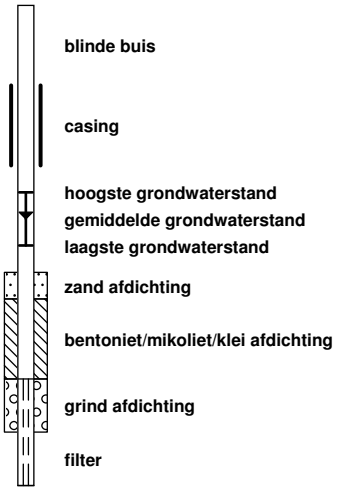
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

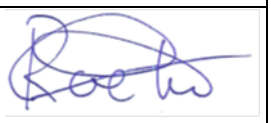
Projectnummer: **655.34.222**
Locatie: **Molenbaan 1 te Alphen**

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	**X**
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	**X**
2002	Het nemen van grondwatermonsters	**X**
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	**X**
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	**Ja**	**Nee**	**Naam**	**Handtekening**
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		R. Snijder	

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89	89					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12594895	202 (8-30) 203 (5-40) 204 (5-30) 205 (5-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39,45		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2304	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,559	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,563	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0479	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,533	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,82	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12594896	200 (250-300) 201 (250-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91	91					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,5	47,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100	500					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	64	320					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	26	130					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210	1050	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,84		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,6189	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,113	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	14,37	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	10,58	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	59	89,71	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	95,21	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0091	0,0455					
PCB 153	mg/kg ds	0,0074	0,037					
PCB 180	mg/kg ds	0,015	0,075					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034	0,1715	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12594897	206 (8-50) 207 (8-50) 208 (6-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12594898	209 (8-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12594899	209 (80-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12594900	210 (8-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,6	91,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	660	3300					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1900	9500					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1700	8500					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	580	2900					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	135					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	95					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	4900	24500	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12594901	210 (80-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,1	90,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	12594902	211 (8-40)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86	86					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	12594903	211 (70-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,7	23,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	12594904	212 (8-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86	86					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	380	1900					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	940	4700					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	850	4250					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	290	1450					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2400	12000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	12594905	212 (70-100)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,1	90,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	12594906	213 (8-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90	90					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	27,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
13	12594907	213 (60-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
14	12594908	214 (15-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	97,3	97,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
15	12594909	214 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	25,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	51	163		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,6208	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	14,23	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	27,36	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0489	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	25,29	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	47,31	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	157,3	*	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0016	0,008					
PCB 101	mg/kg ds	0,018	0,09					
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,0225					
PCB 138	mg/kg ds	0,048	0,24					
PCB 153	mg/kg ds	0,055	0,275					
PCB 180	mg/kg ds	0,052	0,26					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,18	0,899	**	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,416	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
16	12594910	215 (15-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	17	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,97		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2335	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,004	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	10,8	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0486	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,95	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,15	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,02	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
17	12594911	216 (8-50) 217 (8-50) 218 (10-50) 219 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	18	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	33,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,55		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	9,068	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	13,65	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	10,11	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22,69	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	83,23	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0055					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	0,0295	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,388	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
18	12594912	221 (0-30) 223 (0-50) 225 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	19	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	35,87		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2267	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,097	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,344	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0471	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	9,348	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,24	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	54,98	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0028	0,014					
PCB 118	mg/kg ds	0,0025	0,0125					
PCB 138	mg/kg ds	0,0036	0,018					
PCB 153	mg/kg ds	0,0032	0,016					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,005					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0725	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
19	12594913	216 (50-90) 217 (70-100) 220 (50-100) 224 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	655.34.222
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	
Datum monstername	23-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022030665
Startdatum	24-02-2022
Rapportagedatum	15-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		10		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87.9						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	)-50) 226 (8-50)	12594914

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaard	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.222
Datum monstername	24-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022046835
Startdatum	22-03-2022
Rapportagedatum	01-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,6	89,6					
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,0075					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0034	0,017					
PCB 153	mg/kg ds	0,0038	0,019					
PCB 180	mg/kg ds	0,0036	0,018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,072	*	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12649923	212 (30-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.222
Datum monstername	24-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022046835
Startdatum	22-03-2022
Rapportagedatum	01-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0085					
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,009					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077	0,0385	*	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12649924	213 (30-60)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.222
Datum monstername	24-02-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022046835
Startdatum	22-03-2022
Rapportagedatum	01-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5					
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,01					
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0105					
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0095					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0088	0,044	*	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12649925	215 (80-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.222
Datum monstername	24-02-2022
Monsternemer	Roelant Snijder
Certificaatnummer	2022031859
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	02-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Glycolesters								
Ethyleenglycol	mg/L	<5,0	3,5					5,5
Diethyleenglycol	mg/L	<5,0	3,5					13000
Propyleenglycol	mg/L	<2,0	1,4					
Dipropyleenglycol	mg/L	<2,0	1,4					
Methylglycol	mg/L	<1,0	0,7					
Ethyl-/Isopropylglycol	mg/L	<1,0	0,7					
Butylglycol	mg/L	<1,0	0,7					
Trimethyleenglycol	mg/L	<2,0	1,4					
Butyldiglycol	mg/L	<2,0	1,4					
Triethyleenglycol	mg/L	<5,0	3,5					
Glycolen (som 10)	mg/L	<26						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12599012	Bpb 116 (370-470)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.222
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	09-03-2022
Monsternemer	Roelant Snijder
Certificaatnummer	2022038513
Startdatum	09-03-2022
Rapportagedatum	11-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	87	87	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,1	2,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12621097	200 (330-430)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 15-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022030665/1
Uw project/verslagnummer	655.34.222
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Feb-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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022030665/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	24-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Mar-2022/17:27
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/7

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.0	82.6	91.0	90.6	91.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 1)	<0.7	0.8	<0.7 1)	<0.7 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	100	99	99	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.0	3.9		
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds		<20	<20		
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	0.37		
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0	<3.0		
S	Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0	7.4		
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	4.2		
S	Lood (Pb)	mg/kg ds		<10	59		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds		<20	44		
	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	<5.0	9.5	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	100	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	64	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	26	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	210	<35	<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		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	202 (8-30) 203 (5-40) 204 (5-30) 205 (5-50)	Grond (AS3000)	12594895
2	200 (250-300) 201 (250-300)	Grond (AS3000)	12594896
3	206 (8-50) 207 (8-50) 208 (6-50)	Grond (AS3000)	12594897
4	209 (8-50)	Grond (AS3000)	12594898
5	209 (80-100)	Grond (AS3000)	12594899

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022030665/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	24-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Mar-2022/17:27
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/7

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010		
S	PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	0.0091 [4)]		
S	PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	0.0074 [5)]		
S	PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	0.015		
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 [3)]	0.034		
	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 [3)]	0.35 [3)]		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	202 (8-30) 203 (5-40) 204 (5-30) 205 (5-50)	Grond (AS3000)	12594895
2	200 (250-300) 201 (250-300)	Grond (AS3000)	12594896
3	206 (8-50) 207 (8-50) 208 (6-50)	Grond (AS3000)	12594897
4	209 (8-50)	Grond (AS3000)	12594898
5	209 (80-100)	Grond (AS3000)	12594899

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022030665/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	24-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Mar-2022/17:27
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/7

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	91.2	91.6	90.1	86.0	89.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 1)	<0.7 1)	<0.7 1)	<0.7 1)	<0.7 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	99	99
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	660	<3.0	<3.0	4.7
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	1900	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	1700	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	580	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	27	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	19	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	4900 2)	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	210 (8-50)	Grond (AS3000)	12594900
7	210 (80-100)	Grond (AS3000)	12594901
8	211 (8-40)	Grond (AS3000)	12594902
9	211 (70-100)	Grond (AS3000)	12594903
10	212 (8-30)	Grond (AS3000)	12594904

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022030665/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	24-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Mar-2022/17:27
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	4/7

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	86.0	90.1	90.0	92.2	97.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1 [1)]	<0.7 [1)]	<0.7 [1)]	<0.7 [1)]	<0.7 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	99	99
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	380	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	940	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	850	<5.0	5.5	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	290	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<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	2400 [2)]	<35	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	212 (70-100)	Grond (AS3000)	12594905
12	213 (8-30)	Grond (AS3000)	12594906
13	213 (60-100)	Grond (AS3000)	12594907
14	214 (15-50)	Grond (AS3000)	12594908
15	214 (50-100)	Grond (AS3000)	12594909

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

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022030665/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	24-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Mar-2022/17:27
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	5/7

	Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	90.8	88.1	86.2	89.5	87.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9	1.1	1.8	<0.7	
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	98	99	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	4.1	4.2	6.1	
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	51	<20	<20	<20	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	<0.20	<0.20	<0.20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	<3.0	3.2	<3.0	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	5.6	7.1	<5.0	
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9	<4.0	4.1	4.3	
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	31	10	15	<10	
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	72	<20	39	28	
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	<5.0	6.7	<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds	0.018	<0.0010	<0.0010	0.0028	
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0045	<0.0010	<0.0010	0.0025	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	215 (15-50)	Grond (AS3000)	12594910
17	216 (8-50) 217 (8-50) 218 (10-50) 219 (0-30)	Grond (AS3000)	12594911
18	221 (0-30) 223 (0-50) 225 (0-50)	Grond (AS3000)	12594912
19	216 (50-90) 217 (70-100) 220 (50-100) 224 (50-100)	Grond (AS3000)	12594913
20	211 (8-40) 212 (8-30) 218 (10-50) 226 (8-50)	Grond (AS3000)	12594914

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022030665/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	24-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Mar-2022/17:27
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	6/7

	Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S	PCB 138	mg/kg ds	0.048 [4)]	<0.0010	0.0011 [4)]	0.0036 [4)]	
S	PCB 153	mg/kg ds	0.055 [5)]	<0.0010	0.0013 [5)]	0.0032 [5)]	
S	PCB 180	mg/kg ds	0.052	<0.0010	<0.0010	0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.18	0.0049 [3)]	0.0059	0.014	
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds					0.4
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds					<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds					<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	215 (15-50)	Grond (AS3000)	12594910
17	216 (8-50) 217 (8-50) 218 (10-50) 219 (0-30)	Grond (AS3000)	12594911
18	221 (0-30) 223 (0-50) 225 (0-50)	Grond (AS3000)	12594912
19	216 (50-90) 217 (70-100) 220 (50-100) 224 (50-100)	Grond (AS3000)	12594913
20	211 (8-40) 212 (8-30) 218 (10-50) 226 (8-50)	Grond (AS3000)	12594914

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022030665/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	24-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-Mar-2022/17:27
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	7/7

	Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds					<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds					<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds					<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds					<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds					<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds					0.1 3)
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds					0.5
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.056	<0.050	0.073	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.35 3)	0.39	0.35 3)	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	215 (15-50)	Grond (AS3000)	12594910
17	216 (8-50) 217 (8-50) 218 (10-50) 219 (0-30)	Grond (AS3000)	12594911
18	221 (0-30) 223 (0-50) 225 (0-50)	Grond (AS3000)	12594912
19	216 (50-90) 217 (70-100) 220 (50-100) 224 (50-100)	Grond (AS3000)	12594913
20	211 (8-40) 212 (8-30) 218 (10-50) 226 (8-50)	Grond (AS3000)	12594914
			Akkoord
			Pr.coörd.

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).

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022030665/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12594895	202 (8-30) 203 (5-40) 204 (5-30) 205 (5-50)				
0539257401	202	8	30	23-Feb-2022	1
0539257512	203	5	40	23-Feb-2022	1
0539257331	204	5	30	24-Feb-2022	1
0539257147	205	5	50	24-Feb-2022	1
12594896	200 (250-300) 201 (250-300)				
0539257508	200	250	300	24-Feb-2022	3
0539257425	201	250	300	24-Feb-2022	3
12594897	206 (8-50) 207 (8-50) 208 (6-50)				
0539257320	206	8	50	24-Feb-2022	1
0539257149	208	6	50	24-Feb-2022	1
0539257142	207	8	50	24-Feb-2022	1
12594898	209 (8-50)				
0539257148	209	8	50	24-Feb-2022	1
12594899	209 (80-100)				
0539257158	209	80	100	24-Feb-2022	3
12594900	210 (8-50)				
0539257511	210	8	50	24-Feb-2022	1
12594901	210 (80-100)				
0539257516	210	80	100	24-Feb-2022	3
12594902	211 (8-40)				
0539257318	211	8	40	24-Feb-2022	1
12594903	211 (70-100)				
0539257409	211	70	100	24-Feb-2022	3
12594904	212 (8-30)				
0539258529	212	8	30	24-Feb-2022	1
12594905	212 (70-100)				
0539258537	212	70	100	24-Feb-2022	3
12594906	213 (8-30)				
0539258530	213	8	30	24-Feb-2022	1
12594907	213 (60-100)				
0539258535	213	60	100	24-Feb-2022	3
12594908	214 (15-50)				
0539258534	214	15	50	24-Feb-2022	1

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. 2022030665/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12594909	214 (50-100)				
0539257677	214	50	100	24-Feb-2022	2
12594910	215 (15-50)				
0539257501	215	15	50	24-Feb-2022	1
12594911	216 (8-50) 217 (8-50) 218 (10-50) 219 (0-30)				
0539257667	217	8	50	24-Feb-2022	1
0539258526	216	8	50	24-Feb-2022	1
0539257413	218	10	50	24-Feb-2022	1
0539257426	219	0	30	24-Feb-2022	1
12594912	221 (0-30) 223 (0-50) 225 (0-50)				
0539257418	221	0	30	24-Feb-2022	1
0539257405	223	0	50	24-Feb-2022	1
0539257788	225	0	50	24-Feb-2022	1
12594913	216 (50-90) 217 (70-100) 220 (50-100) 224 (50-100)				
0539258533	216	50	90	24-Feb-2022	2
0539258531	217	70	100	24-Feb-2022	3
0539257424	220	50	100	24-Feb-2022	2
0539257157	224	50	100	24-Feb-2022	2
12594914	211 (8-40) 212 (8-30) 218 (10-50) 226 (8-50)				
0539257318	211	8	40	24-Feb-2022	1
0539258529	212	8	30	24-Feb-2022	1
0539257413	218	10	50	24-Feb-2022	1
0539257793	226	8	50	24-Feb-2022	1

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022030665/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
Vluchtige oliefractie aanwezig.

Opmerking 3)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 4)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 5)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022030665/1

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 MO (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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 juni 2020.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022030665/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12594895
	12594896
	12594897
	12594898
	12594899
	12594900
	12594901
	12594903
	12594904
	12594905
	12594906
	12594907
	12594908
	12594909
	12594910
	12594912
	12594913

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

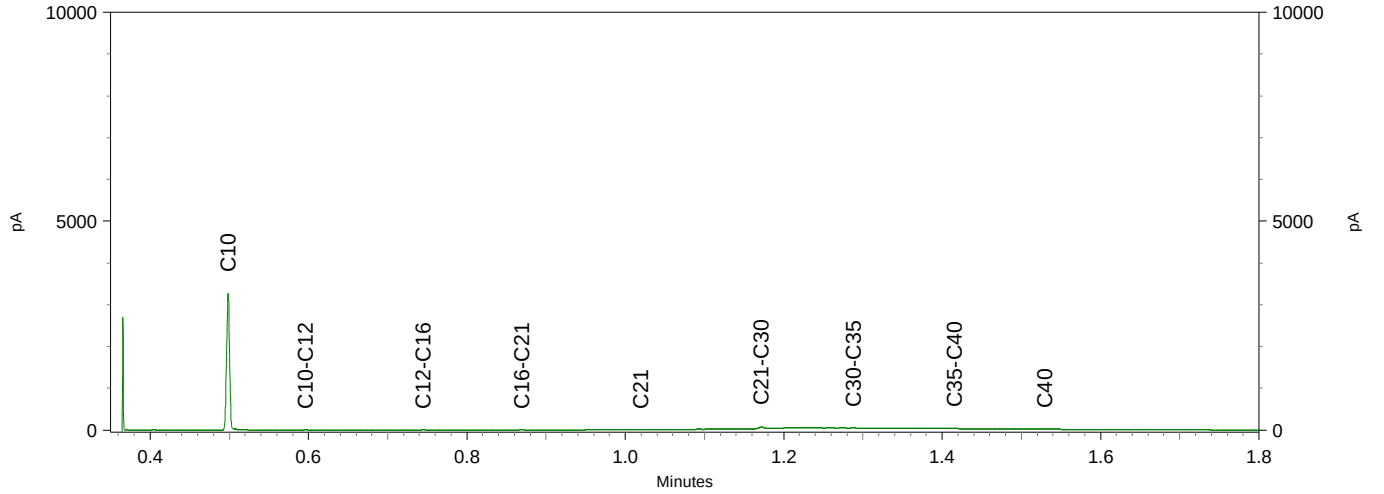
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

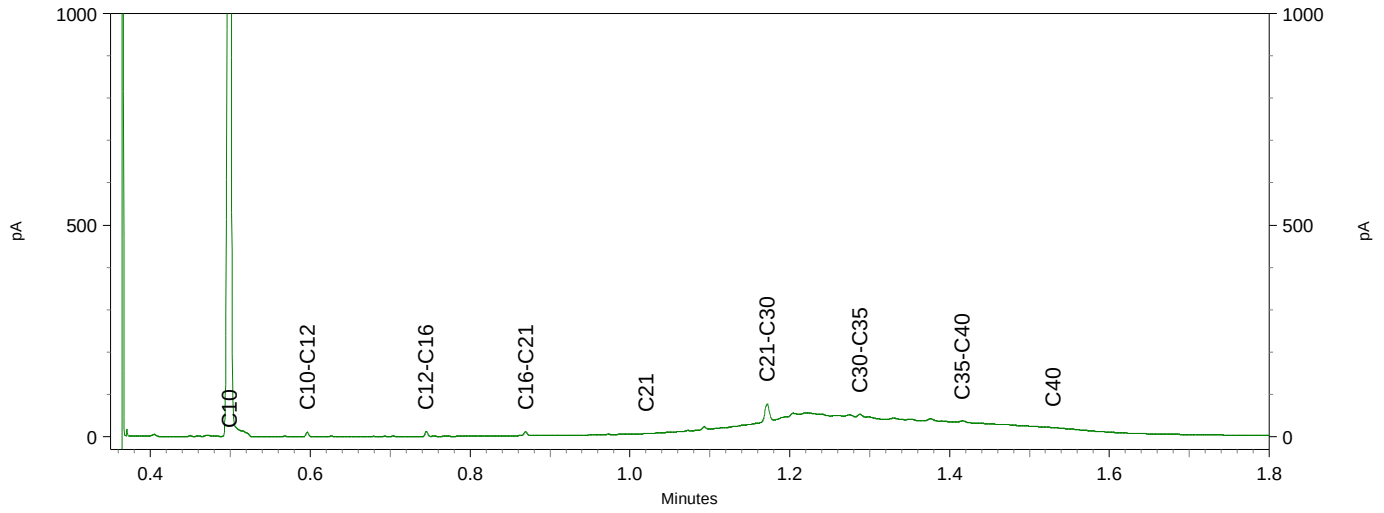
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

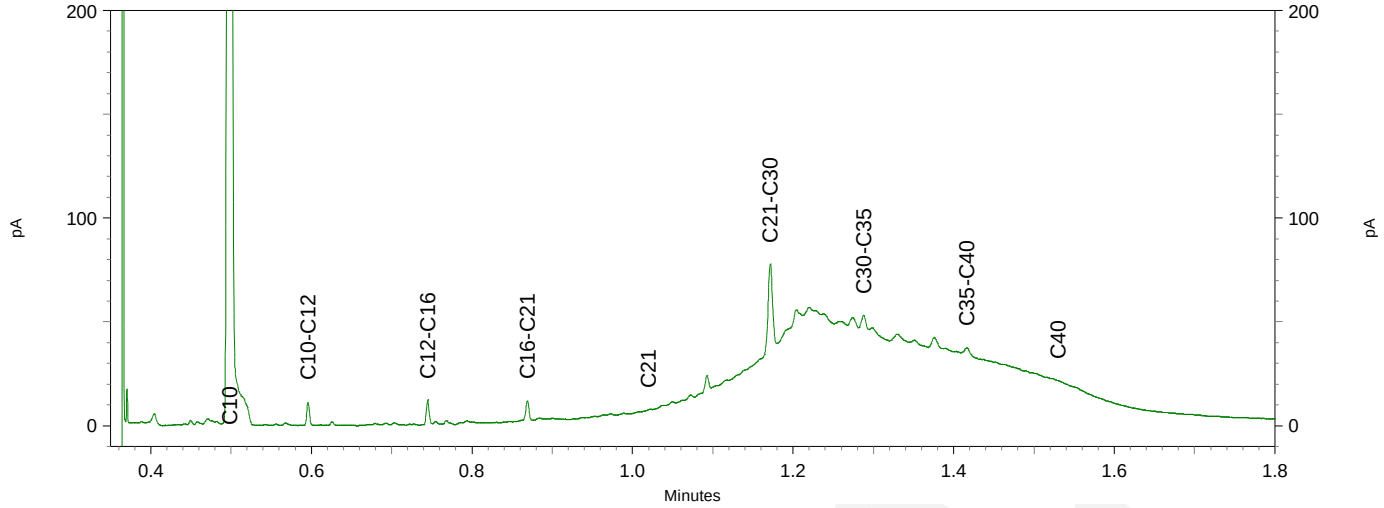
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12594897
Certificate no.: 2022030665
Sample description.: 206 (8-50) 207 (8-50) 208 (6-50)
V



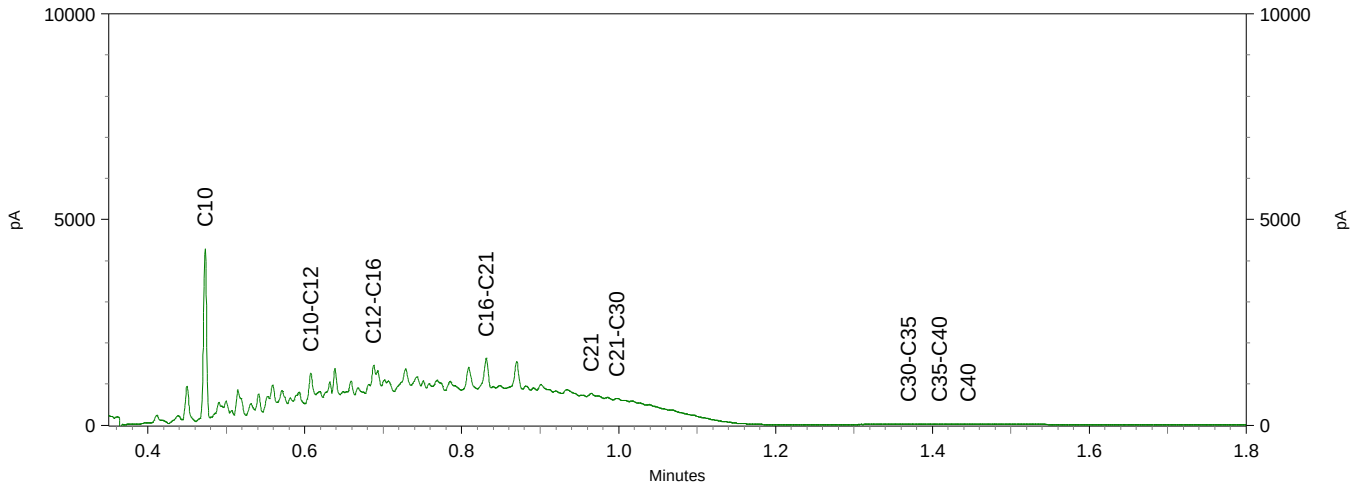


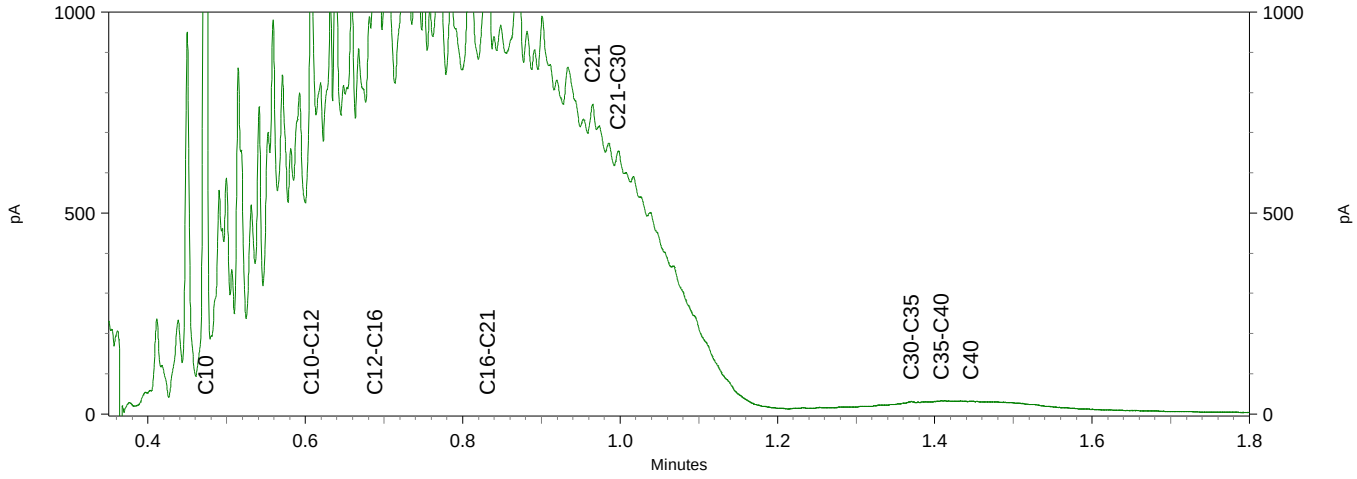


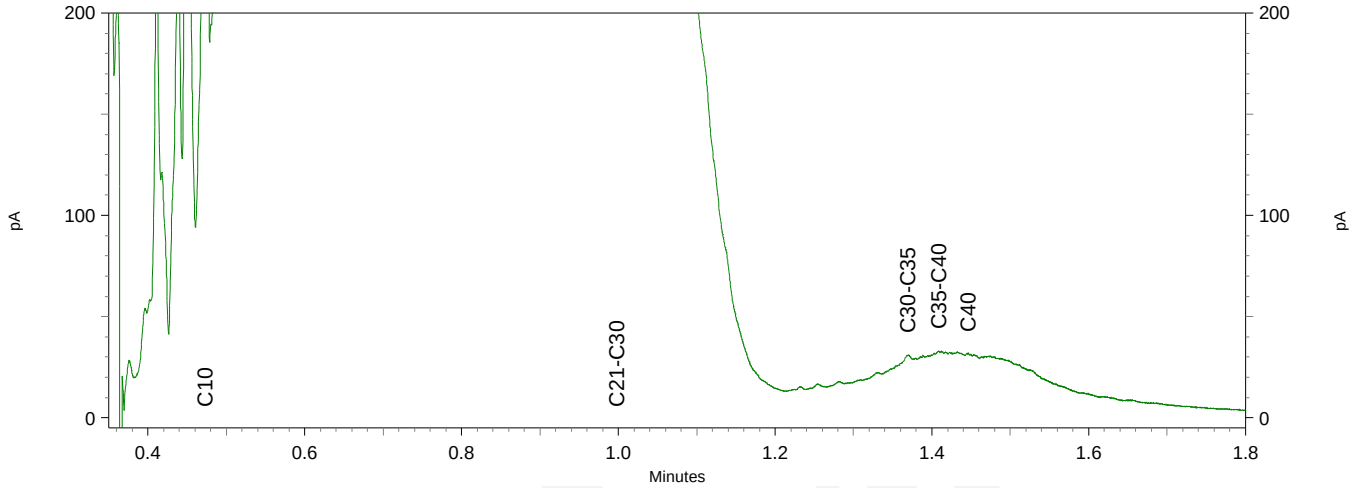
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12594901
Certificate no.: 2022030665
Sample description.: 210 (80-100)
V



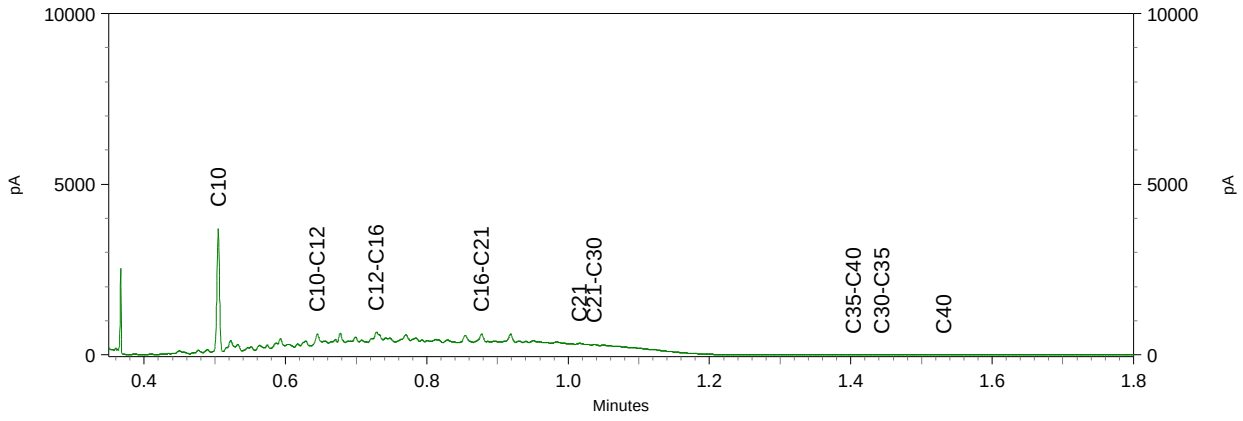


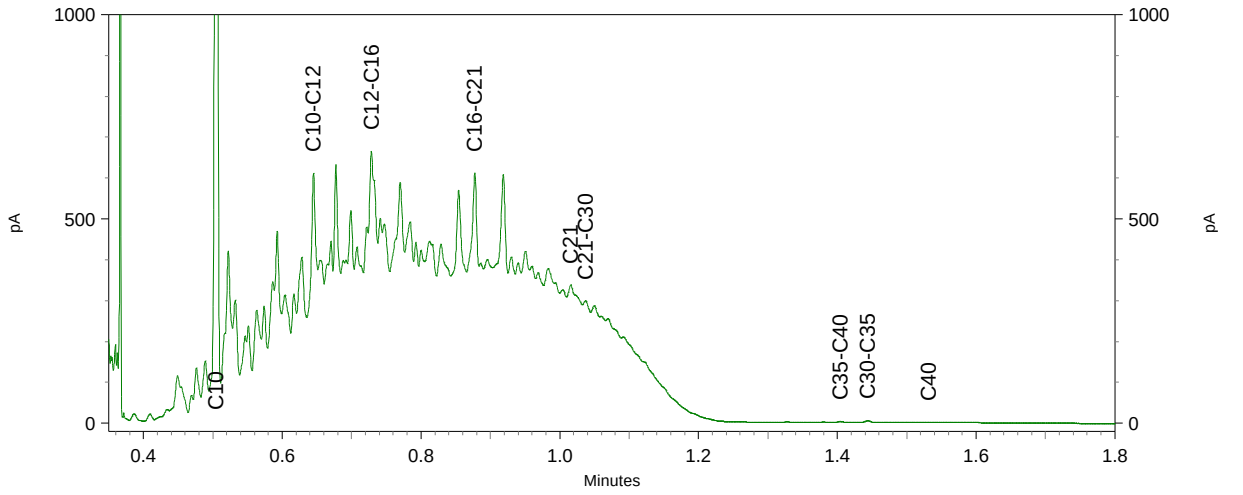


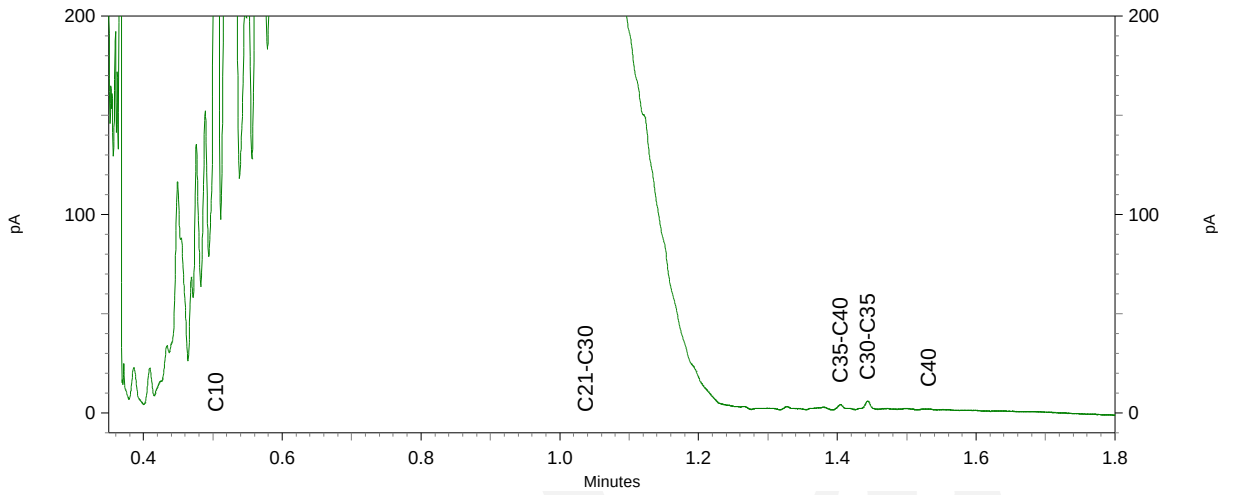
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12594905
Certificate no.: 2022030665
Sample description.: 212 (70-100)
V







Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 01-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022046835/1
Uw project/verslagnummer	655.34.222
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	655.34.222
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Mar-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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022046835/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	22-Mar-2022
Uw ordernummer	655.34.222	Datum einde analyse	01-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Apr-2022/08:16
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	89.6	86.2	90.5
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0034 1)	0.0017 1)	0.0020 1)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0038 2)	0.0018 2)	0.0021 2)
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0036	0.0014	0.0019
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0077	0.0088

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	212 (30-50)	Grond (AS3000)	12649923
2	213 (30-60)	Grond (AS3000)	12649924
3	215 (80-100)	Grond (AS3000)	12649925

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.

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).

VA TESTEN RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022046835/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12649923	212 (30-50)				
0539258538	212	30	50	24-Feb-2022	2
12649924	213 (30-60)				
0539258525	213	30	60	24-Feb-2022	2
12649925	215 (80-100)				
0539257681	215	80	100	24-Feb-2022	2

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022046835/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022046835/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022046835/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Extractie PCB/PAK	12649923
	12649924
	12649925

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).

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 02-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022031859/1
Uw project/verslagnummer	655.34.222
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	655.34.222
Monster(s) ontvangen	25-Feb-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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022031859/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	25-Feb-2022
Uw ordernummer	655.34.222	Datum einde analyse	02-Mar-2022
Uw monsternemer	Roelant Snijder	Rapportagedatum	02-Mar-2022/08:59
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/l	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020
	Glycolesters		
	Ethyleenglycol	mg/l	<5.0
	Diethyleenglycol	mg/l	<5.0
	Propyleenglycol	mg/l	<2.0
	Dipropyleenglycol	mg/l	<2.0
	Methylglycol	mg/l	<1.0
	Ethyl-/Isopropylglycol	mg/l	<1.0
	Butylglycol	mg/l	<1.0
	Trimethyleenglycol	mg/l	<2.0
	Butyldiglycol	mg/l	<2.0
	Triethyleenglycol	mg/l	<5.0
	Glycolen (som 10)	mg/l	<26
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Bpb 116 (370-470)	Water (AS3000)	12599012

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.

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022031859/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12599012	Bpb 116 (370-470)				
0692152947	Bpb 116	370	470	24-Feb-2022	1
0630171171	Bpb 116	370	470	24-Feb-2022	2

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022031859/1

Opmerking 1)

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

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022031859/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Glycolesters			
Glycolen (10)	W0214	GC-FID	Eigen methode
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 juni 2020.

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).

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 11-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022038513/1
Uw project/verslagnummer	655.34.222
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Mar-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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022038513/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	09-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Mar-2022
Uw monsternemer	Roelant Snijder	Rapportagedatum	11-Mar-2022/16:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	87	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	2.1	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	200 (330-430)	Water (AS3000)	12621097

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS 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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022038513/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	09-Mar-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Mar-2022
Uw monsternemer	Roelant Snijder	Rapportagedatum	11-Mar-2022/16:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	200 (330-430)	Water (AS3000)	12621097

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.

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022038513/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12621097	200 (330-430)				
0692152949	200	330	430	09-Mar-2022	1
0800940378	200	330	430	09-Mar-2022	2

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022038513/1

Opmerking 1)

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

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022038513/1

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			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	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
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
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 juni 2020.

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).

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 03-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022030536/1
Uw project/verslagnummer	655.34.222
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Feb-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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022030536/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	24-Feb-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Mar-2022/06:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.7 [1)]	80.7 [1)]	87.3 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.0 [2)]	12.8 [2)]	13.4 [2)]
Droge massa aangeleverd monster	g	12558 [1)]	10289 [1)]	11742 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	11 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	37 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	950 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	61 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	86 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	1100 [2)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	6.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 [1)]	1.2 [1)]	13 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	6.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 [1)]	0.6 [1)]	13 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 [1)]	0.6 [1)]	0.0 [1)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.7 [2)]	9.0 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.7 [2)]	9.0 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.7 [2)]	9.0 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	2.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	7.1 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 300+301 (0-1)	Asbestverdachte grond	12594408
2	MM 303+304 (0-10)	Asbestverdachte grond	12594409
3	MM 305+306 (0-10)	Asbestverdachte grond	12594410

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022030536/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12594408	MM 300+301 (0-1)				
1751630MG	MM 300+301	0	1	23-Feb-2022	1
12594409	MM 303+304 (0-10)				
1751631MG	MM 303+304	0	10	24-Feb-2022	1
12594410	MM 305+306 (0-10)				
1751565MG	MM 305+306	0	10	24-Feb-2022	1

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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022030536/1

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
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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022030536/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
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 juni 2020.

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

Projectcode : **1317368**
Uw project omschrijving : **2022030536-655.34.222**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7078849**
Uw referentie : **MM 300+301 (0-1)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **23/02/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Analysedatum : 02-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14000 g
Droge massa aangeleverde monster : 12558 g
Percentage droogrest : 89,7 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9390,3	76,1	14,0	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	315,2	2,6	56,8	18,02	0	0,0
1-2 mm	303,5	2,5	130,1	42,87	0	0,0
2-4 mm	268,6	2,2	268,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	428,1	3,5	428,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1628,1	13,2	1628,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12333,8**	**100,0**	**2525,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	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	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1317368**
Uw project omschrijving : **2022030536-655.34.222**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7078850**
Uw referentie : **MM 303+304 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **24/02/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
Analysedatum : 02-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12750 g
Droge massa aangeleverde monster : 10289 g
Percentage droogrest : 80,7 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9778,8	96,7	13,1	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	141,8	1,4	31,3	22,07	0	0,0
1-2 mm	100,2	1,0	27,8	27,74	0	0,0
2-4 mm	31,9	0,3	31,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	31,9	0,3	31,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	27,1	0,3	27,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10111,7**	**100,0**	**163,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	**<0,7**	**0,0**	**1,2**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1317368**
Uw project omschrijving : **2022030536-655.34.222**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7078851**
Uw referentie : **MM 305+306 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **24/02/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.R.P,
Analysedatum : 02-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13450 g
Droge massa aangeleverde monster : 11742 g
Percentage droogrest : 87,3 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10610,5	92,3	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	127,6	1,1	27,9	21,87	4	10,7
1-2 mm	126,5	1,1	39,5	31,23	8	36,6
2-4 mm	176,6	1,5	176,6	100,00	29	948,9
4-8 mm	249,7	2,2	249,7	100,00	3	60,9
8-20 mm	206,5	1,8	206,5	100,00	1	86,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11497,4**	**100,0**	**713,2**		**45**	**1143,6**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	0,1	0,9	0,3	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,8	0,3	1,7	0,8	0,3	1,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	6,3	4,3	8,4	6,3	4,3	8,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,7	0,5	0,8	0,7	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,9	0,8	1,1	0,9	0,8	1,1	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	**9,0**	**6,0**	**13**	**9,0**	**6,0**	**13**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,0	0,0	2,0
niet hecht	7,1	0,0	7,1
totaal afgerond	9,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **9,0 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
++ : enkele losse vezels incl bundel

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1317368**
Uw project omschrijving	:	**2022030536-655.34.222**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7078851**
Uw referentie	:	**MM 305+306 (0-10)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/02/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	++
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	5-10
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	5-10
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	5-10
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1317368**
Uw project omschrijving	:	**2022030536-655.34.222**
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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1317368**
Uw project omschrijving	:	**2022030536-655.34.222**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7078849	MM 300+301 (0-1)	MM 300+301	0-.01	1751630MG
7078850	MM 303+304 (0-10)	MM 303+304	0-.1	1751631MG
7078851	MM 305+306 (0-10)	MM 305+306	0-.1	1751565MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1317368**
Uw project omschrijving	:	**2022030536-655.34.222**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 17-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022042045/1
Uw project/verslagnummer	655.34.222
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	655.34.222
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Mar-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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.222	Certificaatnummer/Versie	2022042045/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	15-Mar-2022
Uw ordernummer	655.34.222	Datum einde analyse	17-Mar-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	17-Mar-2022/11:54
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern onderzoek		
Asbest SEM-analyse		Zie bijlag [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM 305+306 (0-10)	Asbestverdachte grond	12633853

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022042045/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12633853	MM 305+306 (0-10)				
1751565MG	MM 305+306	0	10	24-Feb-2022	1

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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022042045/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022042045/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern onderzoek			
Asbest SEM-grond Eurofins ext	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw M. van de Coterlet
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Projectcode	: 1325695	Datum ontvangst	: 15-03-2022
Uw project omschrijving	: 2022042045-655.34.222	Datum rapportage	: 16-03-2022
Validatieref.	: 1325695_certificaat_v1	Aantal monsters	: 1
Opdrachtverificatiecode	: TAHF-FOQB-BVDW-UJZS	Aantal pagina's	: 1

Analysemethode: (asbest) onderzoek SEM fijne fractie conform NEN-ISO 14966 en NEN 5898 (Q)

Monstergegevens :

Monstercode	: 7102637
Uw monsterreferentie	: MM 305+306 (0-10)
Uw bemonsteringsdatum	: 16-3-2022

Analysedata :

Vergroting	: 1000
Effectieve filter diameter	: 22.5 mm
Onderzocht oppervlak	: 3.7500 mm^2
Beeldveld oppervlak	: 0.0750 mm^2
Aantal onderzochte beeldvelden	: 50
Massa zeeffractie <0.5 mm	: 10610.5 g
Inweeg materiaal	: 2.443 g

	Respirabele vezels L ≤ 5 µm	Respirabele vezels 5 µm < L ≤ 100 µm	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Totaal serpentijn asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal amfibool asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.2
Totaal gewogen asbest			<1.1	<0.1	<1.1

Opmerking
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.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Disclaimer
Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

BIJLAGE 4

ALGEMENE GEGEVENS PROEFGATEN-/SLEUVEN

Bijlage 4 : algemene gegevens proefgaten-/sleuven

Proefsleuf/gat	Lengte x breedte (cm)	Onderzochte laag (cm - mv)	Dichtheid (kg/m3)	Droge stof (m/m%)	Fractie >20 mm (kg)	Asbestverdacht plaatmateriaal (st)	Asbestverdacht plaatmateriaal (gr)
Proefgat 300	30 x 30	15 - 50	1700	89,7	1,3	n.a.	n.a.
Proefgat 301	30 x 30	30 - 50	1700	89,7	0,9	n.a.	n.a.
Proefgat 302	30 x 30	10 - 50	1700	n.g.	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 303	30 x 30	0 - 10	1700	80,7	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 304	30 x 30	0 - 10	1700	80,7	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 305	30 x 30	0 - 10	1700	87,3	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 306	30 x 30	0 - 10	1700	87,3	n.a.	n.a.	n.a.

n.a. : niet aangetroffen
n.g. : niet gemeten

Moerdijk Bodemsanering B.V.

Vestiging Moerdijk
Noordhoek 32a
4759 AA Noordhoek
(0168) 40 39 96

Vestiging Zwolle
Slingerbeek 26
8033 DK Zwolle
(038) 333 21 30

info@moerdijkbodemsanering.nl
www.moerdijkbodemsanering.nl

Nader bodemonderzoek

Molenbaan 1 te Alphen

Opdrachtgever :	Dhr. C.A.J.M. van Loon Molenbaan 1 5131 EE Alphen
Kenmerk :	655.34.211.r1
Datum :	15 december 2021
Auteur :	B.M. Prinse
Gecontr. :	S.A.C. Schrauwen

SINDS 1995

Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 2

2. ACHTERGROND-INFORMATIE 3
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie 3
2.2. Voorgaande onderzoeken en informatie behoefte 3
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 4
2.4 Conceptueel model 4

3. VELDWERK 7
3.1 Uitvoering van het veldwerk 7
3.2 Resultaten van het veldwerk 7
3.3 Afwijkende bodemkenmerken 8

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 11
4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek 11
4.2 Toetsingscriteria 12
4.3 Interpretatie analyseresultaten 13

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 17

6. VERANTWOORDING 19

7. LITERATUURLIJST 20

BIJLAGEN

1a. Situatieschets met geplaatste boringen
1b. Kadastrale tekening
1c. Foto's onderzoekslocatie
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater
4a. Situatieschets analyseresultaten grond
4b. Situatieschets analyseresultaten grondwater
4c. Dwarsdoorsnede grond- en grondwaterverontreiniging

1. INLEIDING

In opdracht van de heer C.A.J.M. van Loon heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Molenbaan 1 te Alphen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter inkadering van de in 1998 aangetroffen grond- en grondwaterverontreiniging met olieproducten, dit ten behoeve van de voorgenomen verkoop van de locatie.

Doel van dit nader bodemonderzoek is het vaststellen van de mate en omvang van de aangetroffen bodemverontreiniging. Hiertoe is de kwaliteit van de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze afgeleid van de NTA 5755 "strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek".

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in de protocollen 2001 en 2002. Moerdijk Bodemsanering B.V. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.

2. ACHTERGROND-INFORMATIE

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Alphen en Riel, sectie H, nummer 3820 en heeft een oppervlakte van 5.055 m^2. Op de locatie was voorheen een autoreparatiebedrijf met brandstofverkooppunt gesitueerd. De onderzoekslocatie beperkt zich tot de verontreinigingssituatie.

De bebouwing op de locatie is omstreeks 1971 gerealiseerd, waarna in 1977 het brandstofverkooppunt is opgericht. Hierbij zijn vier ondergrondse brandstoftanks geïnstalleerd (1 x 6.000 liter benzine, 1 x 10.000 liter super benzine en 1 x 12.000 liter diesel) met vul- en ontluchtingspunten en afnamepompen. In dezelfde periode is een ondergrondse huisbrandolietank geïnstalleerd met een inhoud van circa 2.000 liter.

Het brandstofverkooppunt is omstreeks 1992 gesloten, waarna de ondergrondse tanks in februari 1998 zijn uitgegraven. In maart 1998 zijn de ondergrondse tanks gereinigd door firma Wubben.

Een situatieschets is opgenomen in bijlage 1a. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's opgenomen van de huidige situatie.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

2.2. Voorgaande onderzoeken en informatie behoefte

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken verricht:
- Indicatief bodemonderzoek, IGN B.V., kenmerk: M32.235U, d.d. januari 1994;
- Bodemonderzoek, Klaasen Gilze, kenmerk: 9807091, d.d. 18 september 1998;
- Bodemonderzoek, Sweco, kenmerk: 349028, d.d. 17 oktober 2016.

In 1994 is een indicatief bodemonderzoek verricht ter plaatse van de showroom. Hierin wordt geconcludeerd dat een grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van het onderzochte verdachte punt niet waarschijnlijk is.

In 1998 is een verkennend bodemonderzoek tankstations uitgevoerd. Hierbij is in de grond en het grondwater een sterke verontreiniging met olieproducten aangetroffen. Op de westelijke hoek van de showroom is tevens een drijflaag aangetroffen (dikte onbekend). De omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging is niet in kaart gebracht.

In 2016 is een bodemonderzoek verricht naar aanleiding van de in 1998 aangetroffen drijflaag. Hierbij zijn twee nieuwe peilbuizen geplaatst, waarvan één snijdend met de grondwaterspiegel. Hierbij is geen drijflaag meer aangetroffen. Het grondwater is daarentegen nog wel sterk verontreinigd met minerale olie, benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

Voor nadere achtergrondinformatie wordt verwezen naar voornoemde rapportages.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland. Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Tabel 1. Geohydrologische gegevens

Globale diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 - 90	Eerste en tweede watervoerend pakket	Fijne slibhoudende zanden, afgewisseld door kleiige/-lemige lagen
90 - 110	Scheidende laag	Fijn leemhoudend zand

De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht, maar zal mogelijk worden beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (sloten, kabels en leidingen). Tijdens werkzaamheden aan de Kapellekensbaan is een aantal jaar grondwater onttrokken (middels bronnering), wat de grondwaterstromingsrichting mogelijk plaatselijk heeft beïnvloed. De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Ter plaatse van de locatie is sprake van een infiltratie.

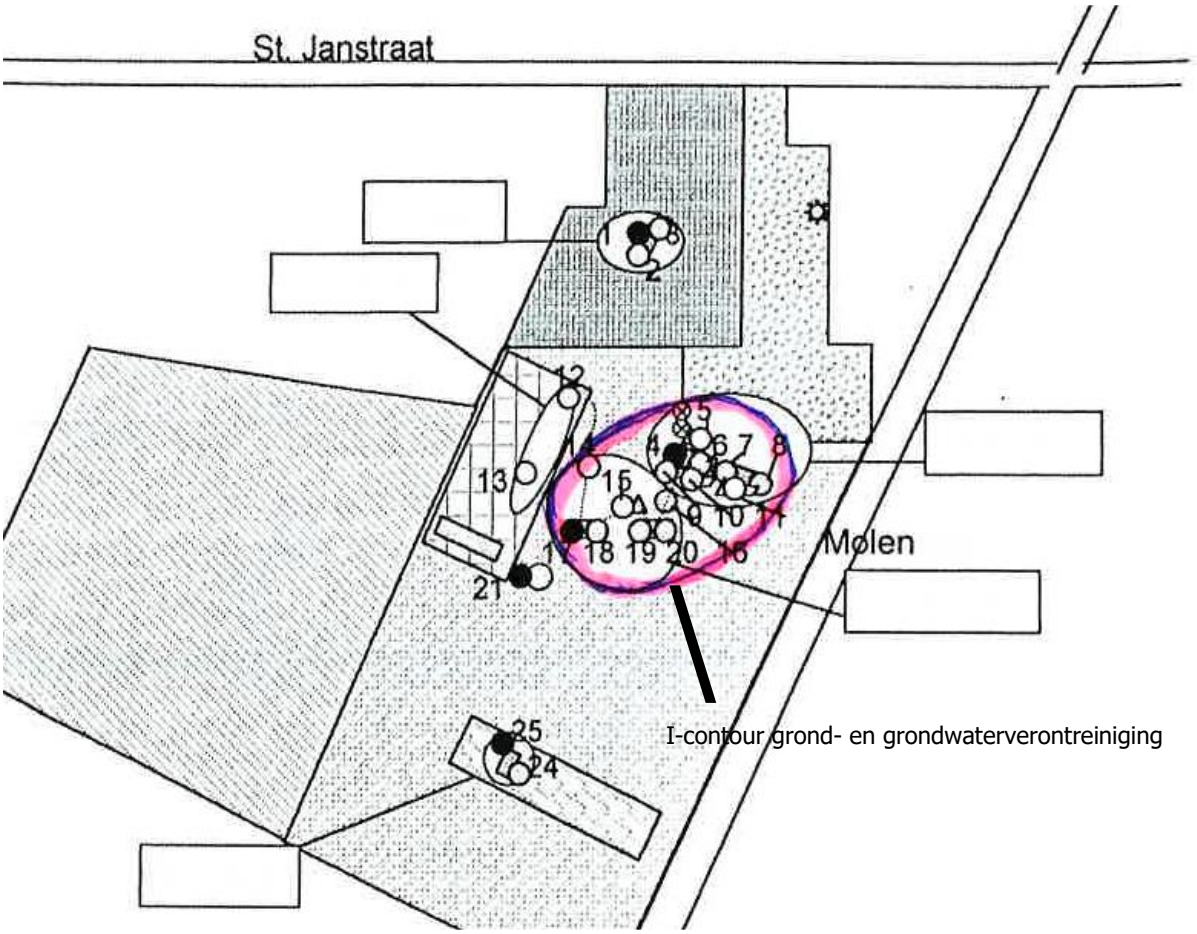
2.4 Conceptueel model

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is vooraf een schatting gemaakt van de verontreinigingssituatie (conceptueel model), hierna is een onderzoeksopzet bepaald.

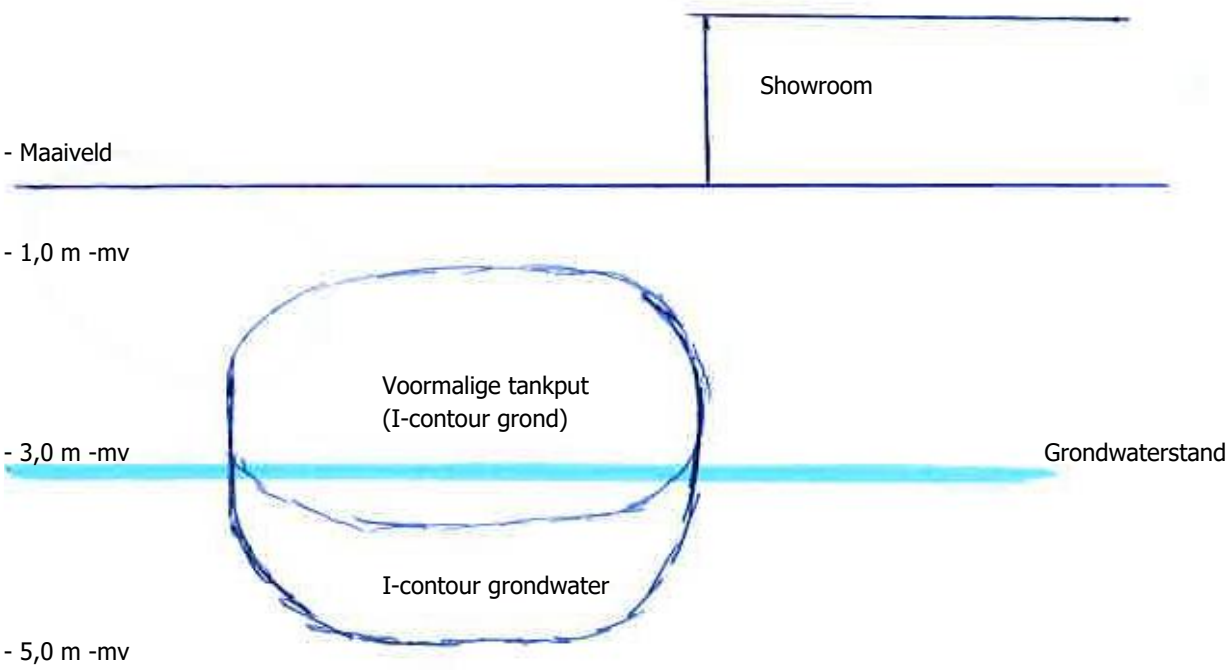
Voorafgaand aan het onderzoek is de volgende vraag geformuleerd om aan de informatiebehoefte te voldoen, te weten:
- Is ter plaatse een drijflaag aanwezig?
- Wat is de omvang van de grondverontreiniging met olieproducten tot de interventiewaarden?
- Wat is de omvang van de grondwaterverontreiniging met olieproducten tot de interventiewaarden?

De NTA schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. De onderzoekslocatie leent zich goed voor het verrichten van handmatige boringen.

Figuur 1. Horizontale verspreiding grond- en grondwaterverontreiniging



Figuur 2. Dwarsdoorsnede grond- en grondwaterverontreiniging



3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Ter plaatse zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 2. Veldwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk
Grond- en grondwater-verontreiniging met olieproducten	3 x boring tot circa 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 2 x boring tot circa 2,0 m -mv 10 x boring tot circa 3,0 à 3,5 m -mv 5 x boring tot in het grondwater, welke wordt afgewerkt middels een snijdende peilbuis 9 x boring tot in het grondwater, welke wordt afgewerkt middels een peilbuis 1 x boring tot circa 6,0 m -mv, welke wordt afgewerkt middels een 'middeldiepe' peilbuis 1 x boring tot circa 7,9 m -mv, welke wordt afgewerkt middels een 'diepe' peilbuis

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn verricht in de periode vanaf 10 augustus 2021 tot 22 november 2021. Alle veldwerkzaamheden zijn verricht door de erkende veldwerkers N. Havermans en R. Snijder. In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd:
Vanaf maaiveld is tot circa 7,9 m -mv (einde boordiepte) een zandpakket aangetroffen. Plaatselijk is in de ondergrond (rond 2,0 m -mv) een leempakket aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2). In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 3. Veldgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Afwijkingen
10 augustus 2021						
Bpb 04a	3,50 - 4,50	3,00	7,0	830	7,21	Oliewaas op water
Bpb 17	… - 3,50	3,00	7,1	810	6,99	Oliewaas op water
Bpb 25	… - 3,50	2,94	7,1	780	5,44	-
22 september 2021l						
112	5,00 - 6,00	3,22	6,6	610	5,8	-
113	2,70 - 3,70	-	-	-	-	Geen drijflaag aangetroffen
114	3,70 - 4,70	3,30	6,8	700	3,9	-

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Afwijkingen
115	3,70 - 4,70	3,25	6,9	680	6,2	-
116	3,70 - 4,70	3,35	6,9	700	4,8	-
117	3,70 - 4,70	3,28	7,0	650	5	-
118	3,70 - 4,70	3,33	6,8	680	6,1	-
119	3,70 - 4,70	3,33	6,9	700	4,9	-
22 november 2021						
123	6,90 - 7,90	3,30	6,3	450	33,1	-
124	2,70 - 3,70	-	-	-	-	Geen drijflaag aangetroffen
125	2,70 - 3,70	-	-	-	-	Geen drijflaag aangetroffen
126	2,70 - 3,70	-	-	-	-	Geen drijflaag aangetroffen
127	2,70 - 3,70	-	-	-	-	Geen drijflaag aangetroffen
128	3,60 - 4,60	3,00	6,5	110	3,9	-
129	3,60 - 4,60	3,33	6,6	210	4,8	-
130	3,60 - 4,60	3,30	6,6	290	4,2	-

Het verkregen grondwatermonster ter plaatse van peilbuis 123 is troebel. Een hoge troebelheid kan aanleiding geven tot een herbemonstering van het grondwater. In dit geval is hiertoe geen aanleiding, aangezien de peilbuizen goed zijn afgepompt en hierbij de pH en EC waarden constant geworden zijn. De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem.

Ter plaatse van de bestaande peilbuizen 04a en 17 is een oliewaas aangetroffen. Derhalve zijn meerdere snijdende peilbuizen geplaatst op de locatie; hierbij is geen drijflaag aangetroffen.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) de volgende afwijkende bodemkenmerken waargenomen:

Tabel 4. Afwijkende bodemkenmerken

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke afwijking
101	0,60 - 3,20	matige aromaten geur, matige olie-water reactie
102	0,60 - 1,00	matige aromaten geur, matige olie-water reactie
103	1,30 - 2,10	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	2,50 - 3,20	zwakke aromaten geur
104	3,00 - 3,20	aromaten geur, zwakke olie-water reactie
105	0,90 - 1,20	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
106	0,60 - 1,20	matige aromaten geur, matige olie-water reactie
107	0,90 - 3,20	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
108	0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
	1,30 - 1,90	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	1,90 - 2,10	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	2,10 - 3,20	sterke aromaten geur, sterke olie-water reactie
110	1,10 - 1,60	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	1,60 - 1,70	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	1,70 - 2,20	matige aromaten geur, matige olie-water reactie
111	1,10 - 1,50	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	1,50 - 2,20	matige aromaten geur, matige olie-water reactie
112	1,40 - 1,90	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	1,90 - 4,00	sterke aromaten geur, matige olie-water reactie
	4,00 - 4,50	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	4,50 - 5,00	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
113	1,40 - 2,20	matige aromaten geur, matige olie-water reactie
	2,20 - 3,70	sterke aromaten geur, matige olie-water reactie
118	1,40 - 4,70	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
120	0,08 - 0,70	matig puinhoudend
	2,60 - 3,20	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	3,20 - 3,50	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
122	2,00 - 3,50	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
123	1,40 - 1,90	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	1,90 - 4,00	sterke aromaten geur, matige olie-water reactie
	4,00 - 4,50	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	4,50 - 5,00	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
125	0,40 - 1,80	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	1,80 - 3,70	matige aromaten geur
127	1,00 - 1,50	zwakke aromaten geur, zwakke olie-water reactie
	1,50 - 3,70	matige aromaten geur, zwakke olie-water reactie
130	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend

Voor het overige zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen.

Gezien de aanwezige bijmengingen met puin dient op de locatie formeel gezien een verkennend asbestonderzoek verricht te worden; echter in het kader van dit onderzoek (inkaderen olieverontreiniging), wordt dit niet noodzakelijk geacht. Er zijn visueel in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

De volgende analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins Analytico te Barneveld:

Tabel 5. Analyses

Code	Monster(s)	Analyse grond	Analyse grondwater
M01	100 (2,90 - 3,10)	Tankstationpakket	-
M02	101 (3,00 - 3,20)	Tankstationpakket	-
M03	103 (1,30 - 1,50)	Tankstationpakket	-
M04	104 (3,00 - 3,20)	Tankstationpakket	-
M05	107 (3,00 - 3,20)	Tankstationpakket	-
M06	108 (3,00 - 3,20)	Tankstationpakket	-
M07	109 (3,00 - 3,20)	Tankstationpakket	-
M08	110 (1,10 - 1,30)	Tankstationpakket	-
M09	111 (1,10 - 1,30)	Tankstationpakket	-
M10	113 (2,20 - 2,40)	NEN-gr + PFAS	-
M11	112 (4,00 - 4,20)	Tankstationpakket	-
M12	112 (4,50 - 4,70)	Tankstationpakket	-
M13	112 (5,00 - 5,20)	Tankstationpakket	-
M14	115 (3,10 - 3,30)	Tankstationpakket	-
M15	117 (3,10 - 3,30)	Tankstationpakket	-
M16	118 (3,10 - 3,30)	Tankstationpakket	-
M17	119 (3,10 - 3,30)	Tankstationpakket	-
M18	120 (2,60 - 2,80)	Tankstationpakket	-
M19	121 (3,10 - 3,30)	Tankstationpakket	-
M20	122 (2,00 - 2,20)	Tankstationpakket	-
M21	129 (3,00 - 3,20)	Tankstationpakket	-
M22	130 (3,00 - 3,20)	Tankstationpakket	-
GW01	Bestaande peilbuis 04a (3,50 - 4,50)	-	Tankstationpakket
GW02	Bestaande peilbuis 17 (... - 3,50)	-	Tankstationpakket
GW03	Bestaande peilbuis 25 (... - 3,50)	-	Tankstationpakket
GW04	112 (5,00 - 6,00)	-	Tankstationpakket
GW05	114 (3,70 - 4,70)	-	Tankstationpakket
GW06	115 (3,70 - 4,70)	-	Tankstationpakket

Code	Monster(s)	Analyse grond	Analyse grondwater
GW07	116 (3,70 - 4,70)	-	Tankstationpakket
GW08	117 (3,70 - 4,70)	-	Tankstationpakket
GW09	118 (3,70 - 4,70)	-	Tankstationpakket
GW10	119 (3,70 - 4,70)	-	Tankstationpakket
GW11	123 (6,90 - 7,90)	-	Tankstationpakket
GW12	128 (3,60 - 4,60)	-	Tankstationpakket
GW13	129 (3,60 - 4,60)	-	Tankstationpakket
GW14	130 (3,60 - 4,60)	-	Tankstationpakket

Opmerking: alle grondmonsters zijn bemonsterd middels een steekbus.

NEN-gr:	lutum en organische stof (in minimaal 2 representatieve mengmonsters), 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 vrom), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie;
Tankstationpakket:	minerale olie (vluchtig), btexn, mtbe en etbe;
PFAS:	Poly- en PerFluorAlkylStoffen.

4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:
- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:
- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Tijdelijk handelingskader PFOA, PFOS, PFAS en GenX

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. PFAS zijn in veel producten toegepast. Daardoor, en door emissies en incidenten, zijn deze stoffen in het milieu terechtgekomen en zitten nu onder andere in de bodem, in bagger en in het oppervlaktewater. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn.

Het tijdelijke handelingskader biedt, met de geactualiseerde versie van 02-07-2020, een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Het is aan de verzetter van grond- of baggerspecie om aan te tonen dat de te verzetten en/of toe te passen grond of baggerspecie aan deze normen voldoet. In de onderstaande tabel zijn de normen opgenomen.

Tabel 9. Tijdelijk handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	1,4 µg/kg ds	1,9 µg/kg ds	1,4 µg/kg ds	1,4 µg/kg ds
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,8 en (PFOS) 0,9 µg/kg ds	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0
Wonen	3,0 µg/kg ds	7,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds
Industrie	3,0 µg/kg ds	7,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds	3,0 µg/kg ds

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabel geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond- en grondwaterwatermonsters. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 6. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Code	Monster (m -mv)	>AW (+index)	>T	>I (+index)
M01	100 (2,90 - 3,10)	-	-	-
M02	101 (3,00 - 3,20)	Xylenen (som) (-)	-	Minerale olie (4,33) Benzeen (1,39) Ethylbenzeen (1,36)
M03	103 (1,30 - 1,50)	Minerale olie (0,25)	-	-
M04	104 (3,00 - 3,20)	Ethylbenzeen (-)	-	-
M05	107 (3,00 - 3,20)	Benzeen (0,08) Ethylbenzeen (0,18)	-	Minerale olie (7,96)
M06	108 (3,00 - 3,20)	Benzeen (0,17)	-	Minerale olie (6,09) Ethylbenzeen (1,5) Xylenen (18,02)
M07	109 (3,00 - 3,20)	-	-	-
M08	110 (1,10 - 1,30)	Ethylbenzeen (-)	-	Minerale olie (6,2)
M09	111 (1,10 - 1,30)	Ethylbenzeen (0,06)	Xylenen (0,82)	Minerale olie (3,81)
M10	113 (2,20 - 2,40)	-	-	Minerale olie (1,62)
M11	112 (4,00 - 4,20)	Ethylbenzeen (0,02) Xylenen (0,25)	-	-
M12	112 (4,50 - 4,70)	Ethylbenzeen (0,01) Xylenen (0,02)	-	-
M13	112 (5,00 - 5,20)	-	-	-
M14	115 (3,10 - 3,30)	-	-	-
M15	117 (3,10 - 3,30)	-	-	-
M16	118 (3,10 - 3,30)	Ethylbenzeen (0,04)	-	Minerale olie (1,31)
M17	119 (3,10 - 3,30)	-	-	-
M18	120 (2,60 - 2,80)	Ethylbenzeen (-)	-	Minerale olie (2,25)
M19	121 (3,10 - 3,30)	-	-	-
M20	122 (2,00 - 2,20)	Ethylbenzeen (0,02)	-	Minerale olie (3,91)
M21	129 (3,00 - 3,20)	-	-	-
M22	130 (3,00 - 3,20)	-	-	-

Tabel 7. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Code	Monster (m -mv)	>S (+index)	>T	>I (+index)
GW01	Bestaande peilbuis 04a (3,50 - 4,50)	-	-	Minerale olie (49) Benzeen (1,7) Ethylbenzeen (3,67) Xylenen (21,83) Naftaleen (2,86)
GW02	Bestaande peilbuis 17 (… - 3,50)	Xylenen (0,15)	-	Minerale olie (3) Benzeen (20,46) Ethylbenzeen (15,04) Naftaleen (4)
GW03	Bestaande peilbuis 25 (… - 3,50)	-	-	-
GW04	112 (5,00 - 6,00)	-	Benzeen (1)	Minerale olie (1,58) Ethylbenzeen (1,41) Xylenen (2,22) Naftaleen (1,57)
GW05	114 (3,70 - 4,70)	-	-	-
GW06	115 (3,70 - 4,70)	Naftaleen (0,01)	-	-
GW07	116 (3,70 - 4,70)	-	-	-
GW08	117 (3,70 - 4,70)	-	-	-
GW09	118 (3,70 - 4,70)	Benzeen (0,33)	Ethylbenzeen (0,86)	Minerale olie (2,45) Naftaleen (3)
GW10	119 (3,70 - 4,70)	Benzeen (0,23)	Ethylbenzeen (0,73)	Minerale olie (2,27) Naftaleen (2,71)
GW11	123 (6,90 - 7,90)	Benzeen (0,43) Ethylbenzeen (0,38)	-	Minerale olie (1,24) Naftaleen (1,36)
GW12	128 (3,60 - 4,60)	-	-	-
GW13	129 (3,60 - 4,60)	-	-	-
GW14	130 (3,60 - 4,60)	-	-	-

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

De sterke grondverontreiniging met voornamelijk minerale olie (en in de kern plaatselijk benzeen en ethylbenzeen) bevindt zich gemiddeld in het bodemtraject vanaf 1,0 tot 4,0 m -mv. De sterke grondverontreiniging heeft een omvang van circa 475 m^2 x gemiddeld 3,0 m = 1.425 m^3. Een situatieschets van de grondverontreiniging is opgenomen in bijlage 4a.

De sterke grondwaterverontreiniging is verticaal niet volledig in kaart gebracht, echter wordt verwacht dat deze tot maximaal 9,0 m -mv aanwezig is. De horizontale omvang van de grondwaterverontreiniging komt grotendeels overeen met het contour van de grondverontreiniging, behoudens in zuidelijke richting is de grondwaterverontreiniging groter van omvang. De sterke grondwaterverontreiniging heeft een omvang van circa 700 m^2 x gemiddeld 6,0 m = 4.200 m^3 bodemvolume. Een situatieschets van de grondwaterverontreiniging is opgenomen in bijlage 4b. In bijlage 4c is een dwarsdoorsnede van de grond- en grondwaterverontreiniging opgenomen.

De bodemverontreiniging met olieproducten is afkomstig van het voormalige tankstation op de locatie. Gezien het tankstation de langste periode voor 1987 actief is geweest, kan redelijkerwijs gesteld worden dat deze verontreiniging waarschijnlijk voor 1987 is ontstaan. Gezien de omvang van de verontreiniging kan gesteld worden dat sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging' (het geval indien een interventiewaarde overschreden wordt in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume grondwater).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer C.A.J.M. van Loon heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Molenbaan 1 te Alphen. Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter inkadering van de in 1998 aangetroffen grond- en grondwaterverontreiniging met olieproducten, dit ten behoeve van de voorgenomen verkoop van de locatie.

Op de locatie was voorheen een autoreparatiebedrijf met brandstofverkooppunt gesitueerd. De onderzoekslocatie beperkt zich tot de verontreinigingssituatie. De bebouwing op de locatie is omstreeks 1971 gerealiseerd, waarna in 1977 het brandstofverkooppunt is opgericht. Hierbij zijn vier ondergrondse brandstoftanks geïnstalleerd (1 x 6.000 liter benzine, 1 x 10.000 liter super benzine en 1 x 12.000 liter diesel) met vul- en ontluchtingspunten en afnamepompen. In dezelfde periode is een ondergrondse huisbrandolietank geïnstalleerd met een inhoud van circa 2.000 liter. Het brandstofverkooppunt is omstreeks 1992 gesloten, waarna de ondergrondse tanks in februari 1998 zijn uitgegraven. In maart 1998 zijn de ondergrondse tanks gereinigd door firma Wubben.

In 1998 is een verkennend bodemonderzoek tankstations uitgevoerd. Hierbij is in de grond en het grondwater een sterke verontreiniging met olieproducten aangetroffen. Op de westelijke hoek van de showroom is tevens een drijflaag aangetroffen (dikte onbekend). De omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging is niet in kaart gebracht. In 2016 is een bodemonderzoek verricht naar aanleiding van de in 1998 aangetroffen drijflaag. Hierbij zijn twee nieuwe peilbuizen geplaatst, waarvan één snijdend met de grondwaterspiegel. Hierbij is geen drijflaag meer aangetroffen. Het grondwater is daarentegen nog wel sterk verontreinigd met minerale olie, benzeen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

Ter inkadering van de sterke verontreiniging in grond en grondwater is onderhavig onderzoek verricht.

Op basis van de resultaten van het actualisatie bodemonderzoek kan het volgende geconcludeerd worden:

Ter plaatse van de bestaande peilbuizen 04a en 17 is een oliewaas aangetroffen. Derhalve zijn meerdere snijdende peilbuizen geplaatst op de locatie; hierbij is geen drijflaag aangetroffen.

De sterke grondverontreiniging met voornamelijk minerale olie (en in de kern plaatselijk benzeen en ethylbenzeen) bevindt zich gemiddeld in het bodemtraject vanaf 1,0 tot 4,0 m -mv. De sterke grondverontreiniging heeft een omvang van circa 475 m^2 x gemiddeld 3,0 m = 1.425 m^3.

De sterke grondwaterverontreiniging is verticaal niet volledig in kaart gebracht, echter wordt verwacht dat deze tot maximaal 9,0 m -mv aanwezig is. De horizontale omvang van de grondwaterverontreiniging komt grotendeels overeen met het contour van de grondverontreiniging, behoudens in zuidelijke richting is de grondwaterverontreiniging groter van omvang. De sterke grondwaterverontreiniging heeft een omvang van circa 700 m^2 x gemiddeld 6,0 m = 4.200 m^3.

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende vragen geformuleerd om aan de informatiebehoefte te voldoen, te weten:

- Is ter plaatse een drijflaag aanwezig?
- Wat is de omvang van de grondverontreiniging met olieproducten tot de interventiewaarden?
- Wat is de omvang van de grondwaterverontreiniging met olieproducten tot de interventiewaarden?

Bovenstaande vragen zijn redelijkerwijs voldoende beantwoord.

Eindconclusie

Op de locatie is een sterke grond- en grondwaterverontreiniging met olieproducten aanwezig. De sterke grondverontreiniging heeft een omvang van circa 1.425 m^3 bodemvolume, de sterke grondwaterverontreiniging heeft een omvang van circa 4.200 m^3 bodemvolume.

Bij een bestemmingswijziging of herinrichting van de locatie dient voorafgaand (mogelijk) een sanering verricht te worden, voorafgaand aan een eventuele sanering dient een (deels)saneringsplan ingediend te worden bij het bevoegd gezag.

Geadviseerd wordt de resultaten voor te leggen aan de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.

6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

7. LITERATUURLIJST

1. NEN 5725, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2. NEN 5740+A1, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

3. NEN5707+C2, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

4. NEN 5897+C2– Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.

5. Circulaire bodemsanering 2013.

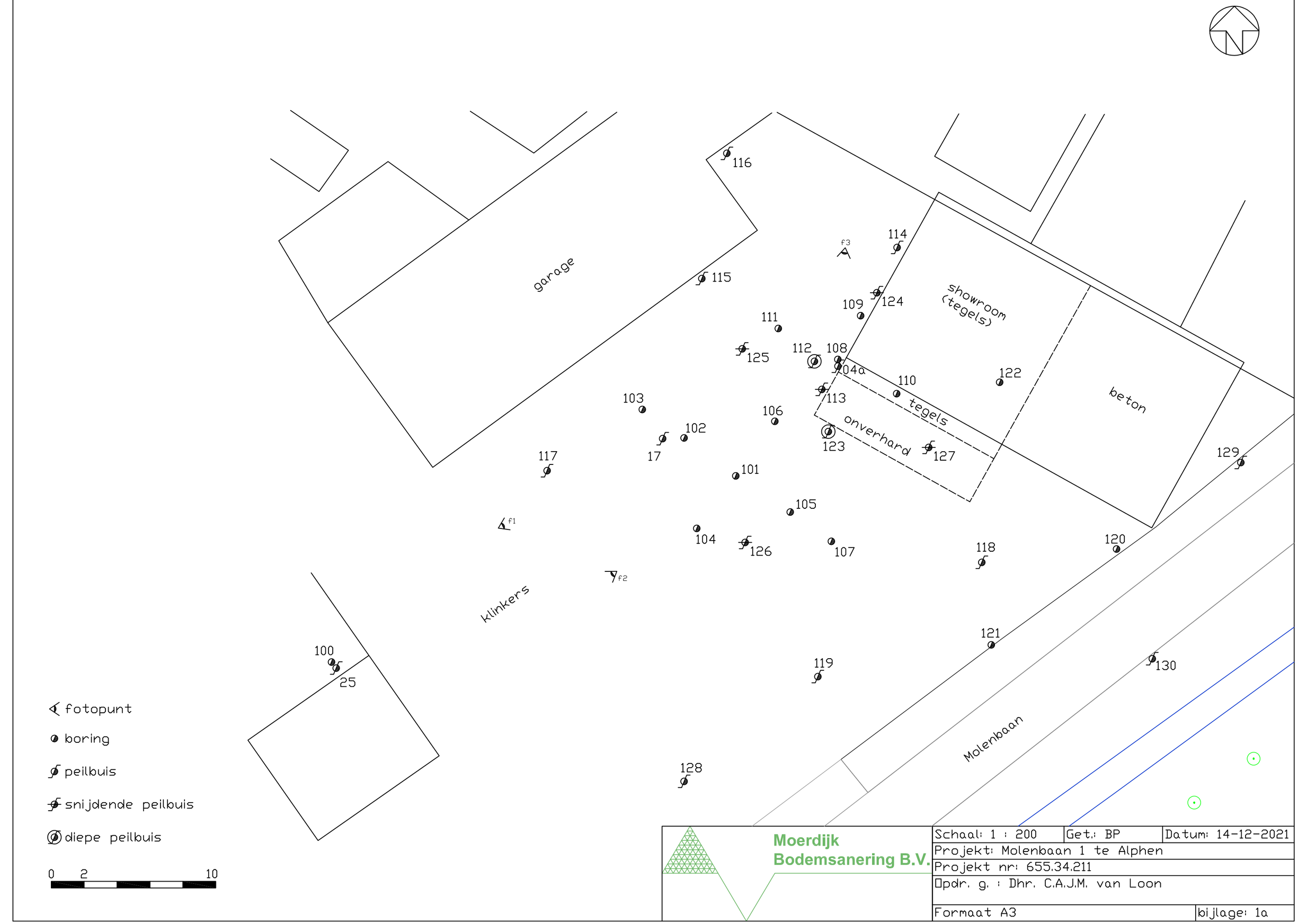
6. Regeling bodemkwaliteit, bijlage B.

7. NTA 5755, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.

B I J L A G E N

BIJLAGE 1A

SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN



Moerdijk Bodemsanering B.V.

Schaal: 1 : 200	Get.: BP	Datum: 14-12-2021
Projekt: Molenbaan 1 te Alphen		
Projekt nr: 655.34.211		
Opdr. g. : Dhr. C.A.J.M. van Loon		
Formaat A3		bijlage: 1a

BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Alphen en Riel
Sectie	H
Perceel	3820

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 9 december 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 1C

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

Bijlage 1c; Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3

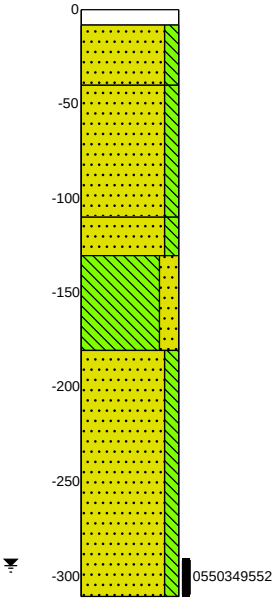
BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN

Boring: 100

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



0 -8 Volledig klinkers

-8 -40 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-40 -110 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-110 -130 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

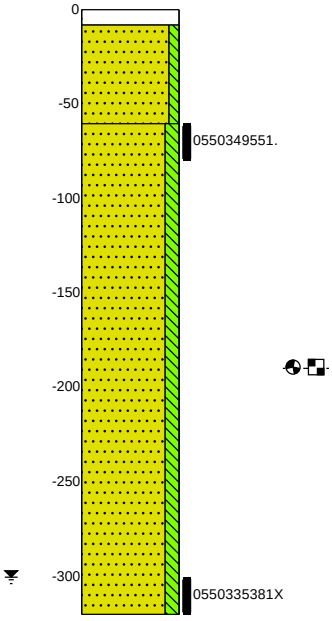
-130 -180 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

-180 -310 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 101

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



0 -8 Volledig klinkers

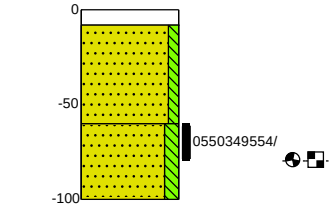
-8 -60 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-60 -320 Zand, matig fijn, matig siltig, matige olie-water reactie, matige aromaten geur, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 102

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



0 -8 Volledig klinkers

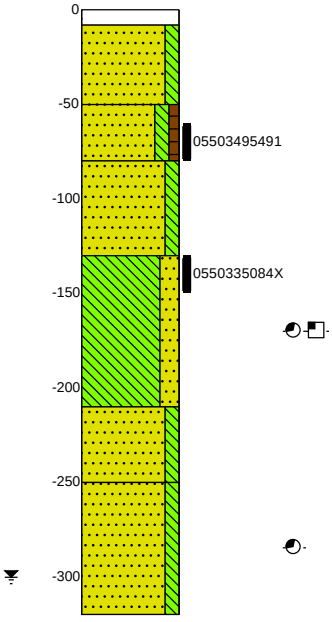
-8 -60 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-60 -100 Zand, matig fijn, matig siltig, matige olie-water reactie, matige aromaten geur, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 103

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



0 -8 Volledig klinkers

-8 -50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-50 -80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-80 -130 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-130 -210 Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

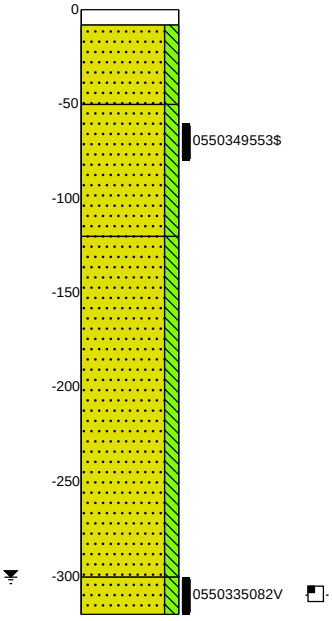
-210 -250 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-250 -320 Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke aromaten geur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 104

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



0 / -8 Volledig klinkers

-8 / -50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-50 / -120 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

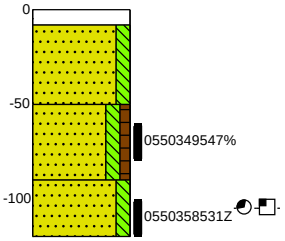
-120 / -300 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-300 / -320 Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, aromaten geur, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 105

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



0 / -8 Volledig klinkers

-8 / -50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

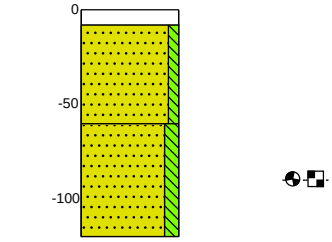
-50 / -90 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-90 / -120 Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 106

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



0 / -8 Volledig klinkers

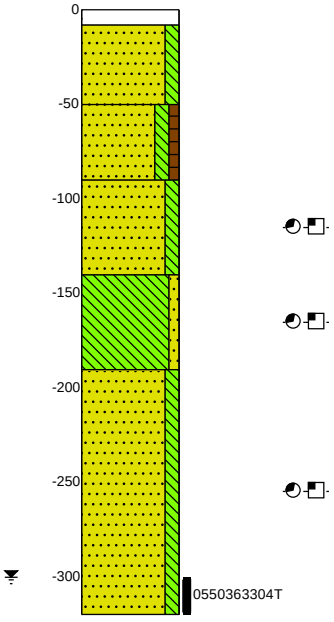
-8 / -60 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-60 / -120 Zand, matig fijn, matig siltig, matige olie-water reactie, matige aromaten geur, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 107

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



0 / -8 Volledig klinkers

-8 / -50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50 / -90 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-90 / -140 Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

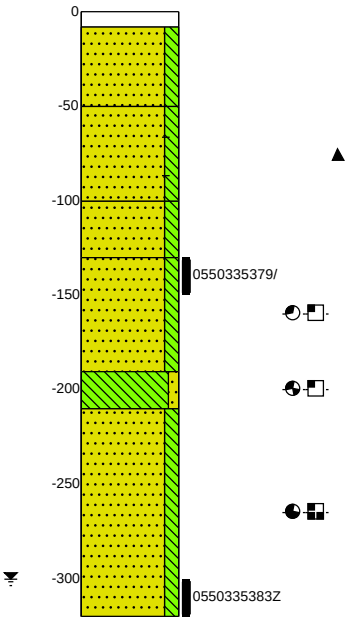
-140 / -190 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

-190 / -320 Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 108

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



0 -8 Volledig klinkers

Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, zwak baksteenhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-130

Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-190

Leem, zwak zandig, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

-210

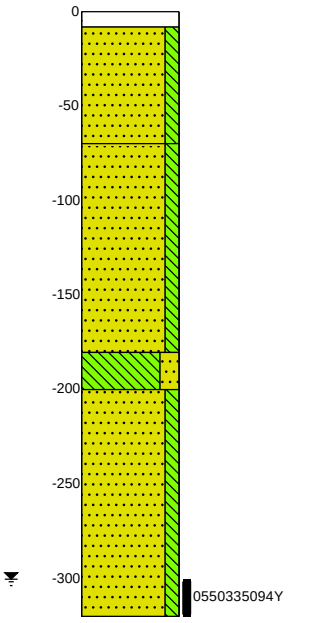
Zand, matig fijn, matig siltig, sterke olie-water reactie, sterke aromaten geur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

-320

Boring: 109

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



0 -8 Volledig klinkers

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-70

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-180

-200 Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

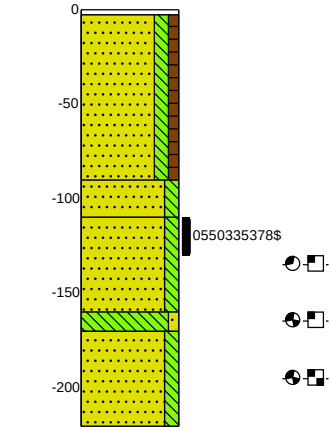
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-320

Boring: 110

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



-3 Tegel

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

-90

Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-110

Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-160

-170 Leem, zwak zandig, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor

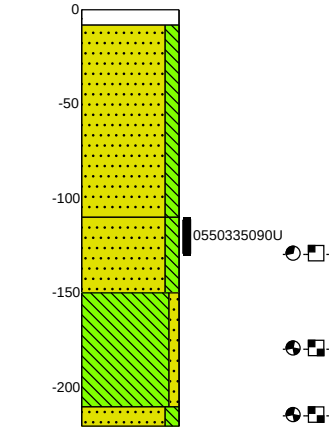
-220

Zand, matig fijn, matig siltig, matige olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 111

Boormeester: Nick Havermans

Datum: 10-8-2021



0 -8 Volledig klinkers

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-110

Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

-150

Leem, zwak zandig, matige olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

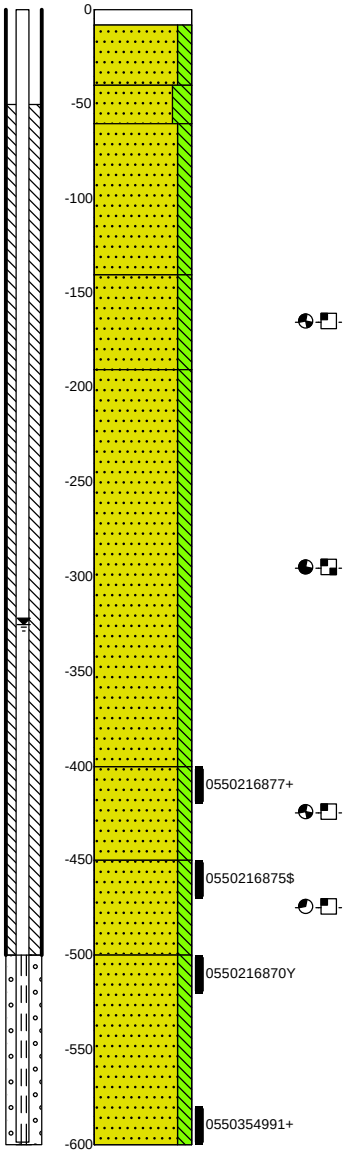
-210

-220 Zand, matig fijn, matig siltig, matige olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 112

Boormeester: Bauke Prinse

Datum: 13-9-2021



0 -8 Klinker

-8 -40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-40 -60 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor

-60 -140 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-140 -190 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-190 -400 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matige olie-water reactie, sterke aromaten geur, licht grijsbeige, Edelmanboor

-400 -450 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, licht grijsbeige, Zuigerboor

-450 -500 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, licht grijsbeige, Zuigerboor

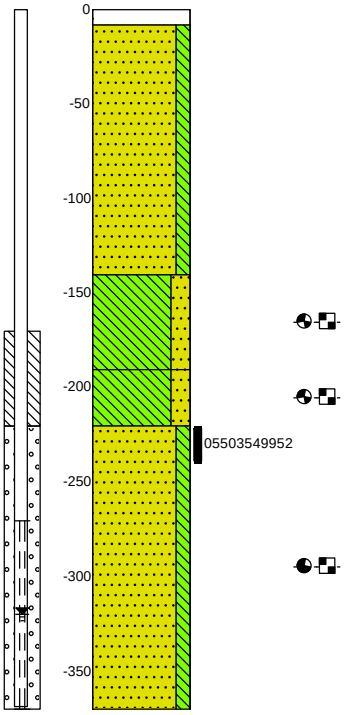
-500 -600 Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor

-600

Boring: 113

Boormeester: Bauke Prinse

Datum: 13-9-2021



0 -8 Klinker

-8 -140 Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

-140 -190 Leem, sterk zandig, matige olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

-190 -220 Leem, sterk zandig, matige olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor

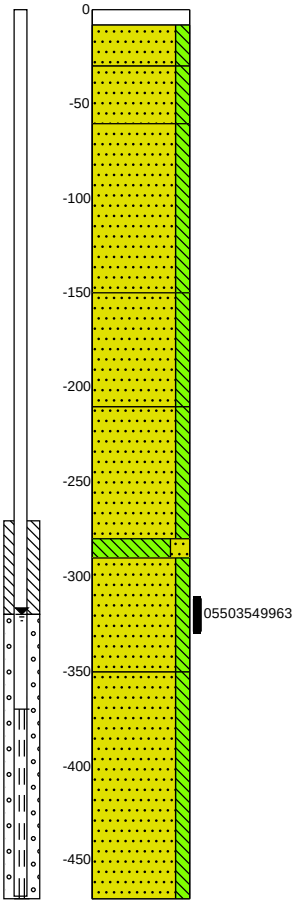
-220 -370 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matige olie-water reactie, sterke aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-370

Boring: 114

Boormeester: Bauke Prinse

Datum: 13-9-2021



0 -8 Klinker

-30 Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

-60 Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor

Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-150 Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-210 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-280 -290 Leem, sterk zandig, donker grijsbeige, Edelmanboor

Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

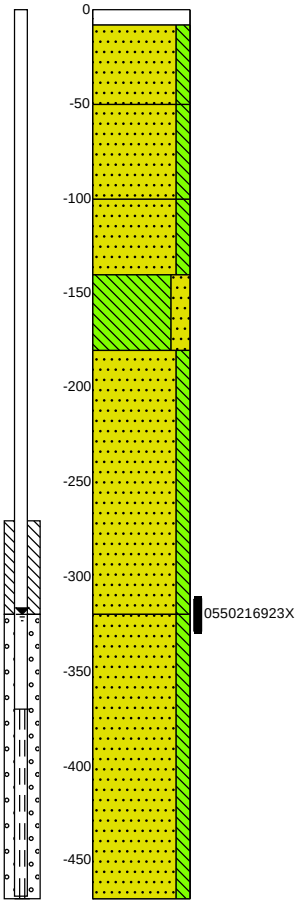
-350 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Zuigerboor

-470

Boring: 115

Boormeester: Bauke Prinse

Datum: 13-9-2021



0 -8 Klinker

Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

-50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor

-100 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-140 Leem, sterk zandig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-180 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

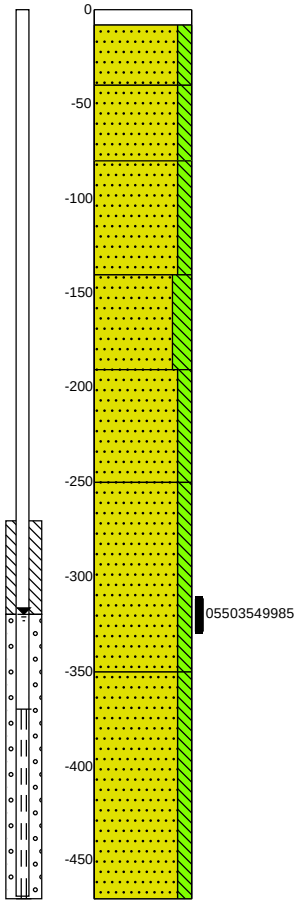
-320 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Zuigerboor

-470

Boring: 116

Boormeester: Bauke Prinse

Datum: 13-9-2021



0 -8 Klinker

-40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-80 Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor

-140 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-190 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-250 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

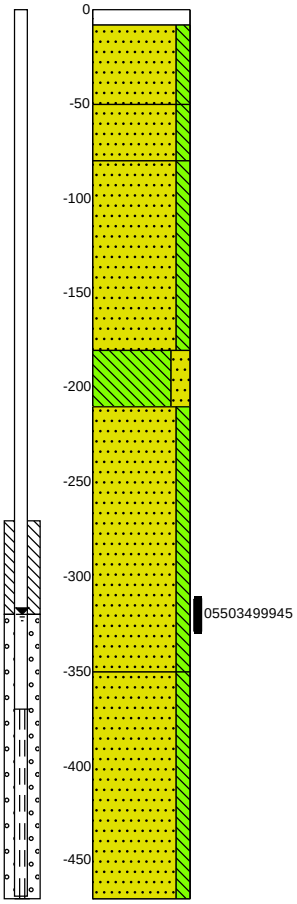
-350 Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

-470 Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 117

Boormeester: Bauke Prinse

Datum: 13-9-2021



0 -8 Klinker

-50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-80 Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor

-180 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-210 Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, neutraal cremebeige, Edelmanboor

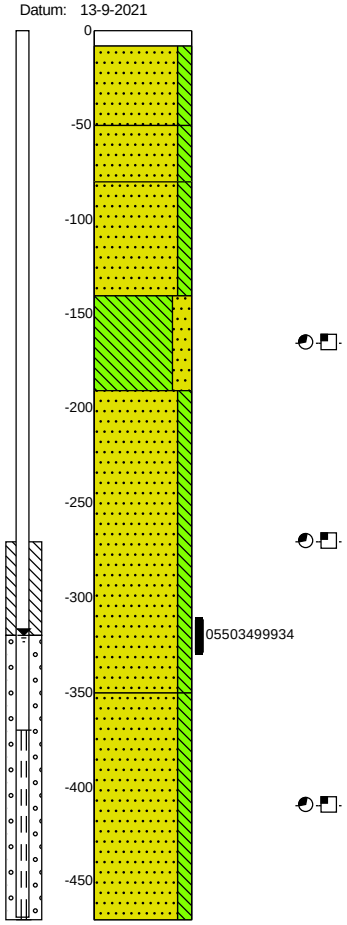
-350 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-470 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Zuigerboor

Boring: 118

Boormeester: Bauke Prinse

Datum: 13-9-2021



0 -8 Klinker

Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-50 Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor

-80 Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

-140 Leem, sterk zandig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, donker grijsbeige, Edelmanboor

-190 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor

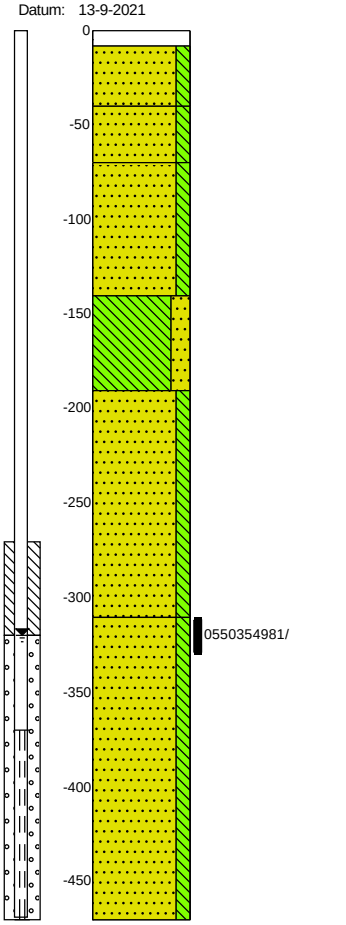
-350 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal cremebeige, Zuigerboor

-470

Boring: 119

Boormeester: Bauke Prinse

Datum: 13-9-2021



0 -8 Klinker

Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-40 Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor

-70 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-140 Leem, sterk zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor

-190 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

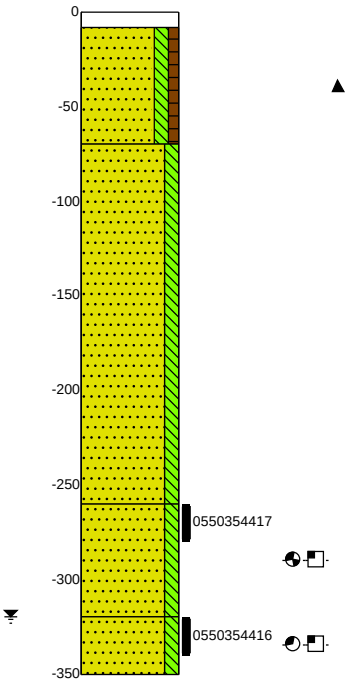
-310 Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Zuigerboor

-470

Boring: 120

Boormeester: R. Snijder

Datum: 22-9-2021



0 -8 Klinker

Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor

-70 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-260 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor

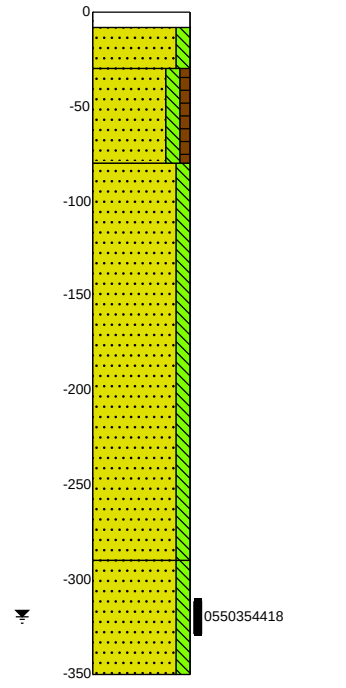
-320 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-350

Boring: 121

Boormeester: R. Snijder

Datum: 22-9-2021



0 -8 Klinker

Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-30 Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

-80 Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

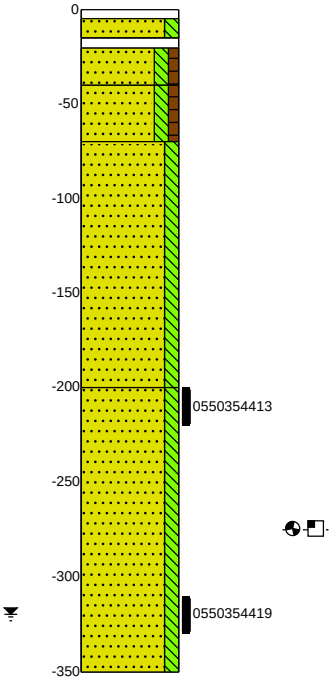
-290 Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

-350

Boring: 122

Boormeester: R. Snijder

Datum: 22-9-2021



0 – -5: Tegel

-5 – -20: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-20 – -40: Beton

-40 – -70: Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor

-70 – -200: Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

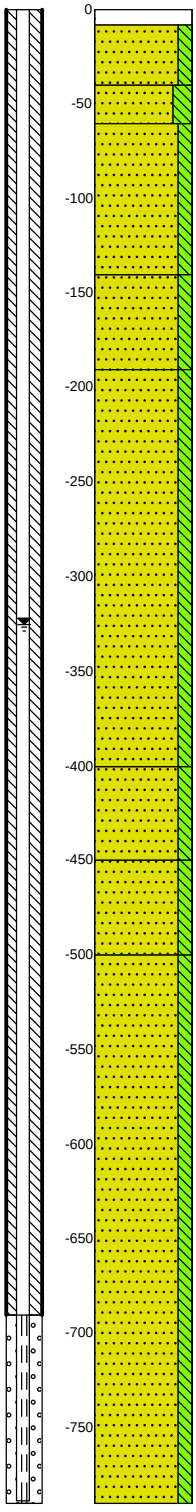
-200 – -350: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor

Boring: 123

Boormeester: Bauke Prinse

Datum: 15-11-2021



0 – -8: Klinker

-8 – -40: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-40 – -60: Zand, uiterst fijn, sterk siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor

-60 – -140: Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-140 – -190: Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-190 – -400: Zand, uiterst fijn, matig siltig, matige olie-water reactie, sterke aromaten geur, licht grijsbeige, Edelmanboor

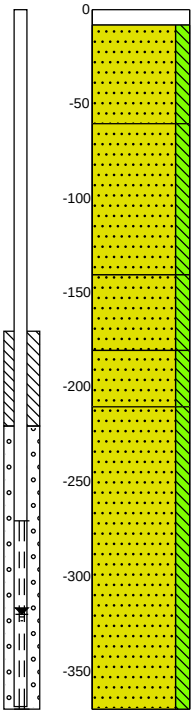
-400 – -450: Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, licht grijsbeige, Zuigerboor

-450 – -500: Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, licht grijsbeige, Zuigerboor

-500 – -790: Zand, uiterst fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 124

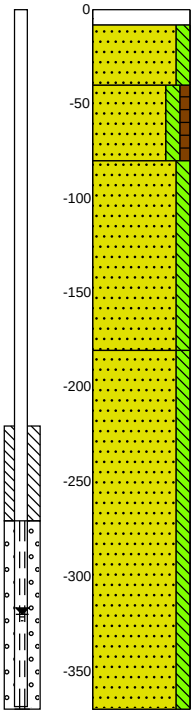
Boormeester: R. Snijder
Datum: 15-11-2021



0 -8 Klinker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker cremebruin, Edelmanboor
-60
Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor
-140
Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
-180
Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
-210
Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
-370

Boring: 125

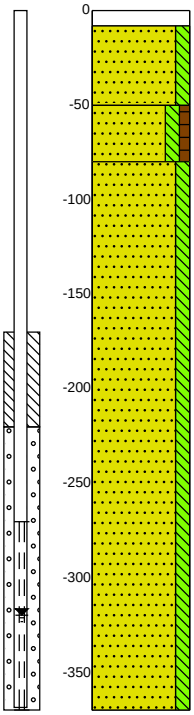
Boormeester: R. Snijder
Datum: 15-11-2021



0 -8 Klinker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
-40
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, donker bruinbeige, Edelmanboor
-80
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor
-180
Zand, uiterst fijn, matig siltig, matige aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor
-370

Boring: 126

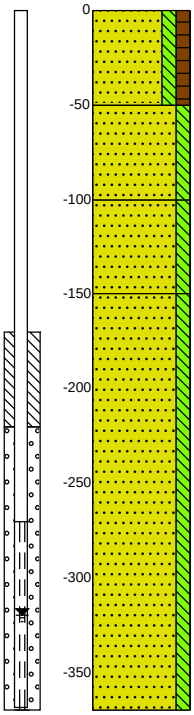
Boormeester: R. Snijder
Datum: 15-11-2021



0 -8 Klinker
Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor
-50
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor
-80
Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor
-370

Boring: 127

Boormeester: R. Snijder
Datum: 15-11-2021

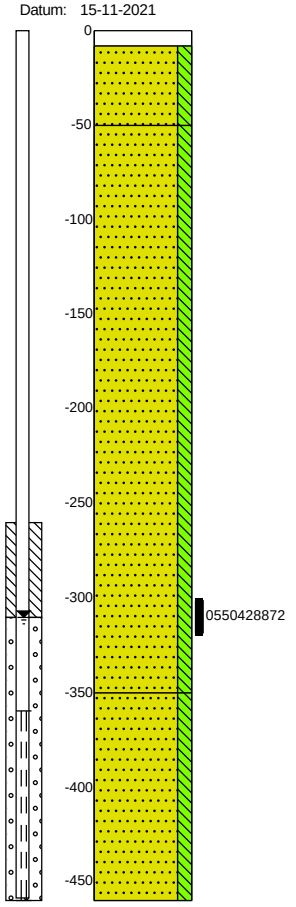


0
Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
-50
Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor
-100
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, zwakke aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor
-150
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, matige aromaten geur, neutraal cremebeige, Edelmanboor
-370

Boring: 128

Boormeester: R. Snijder

Datum: 15-11-2021



0 -8 Klinker

Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker bruinbeige, Edelmanboor

-50

Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-350

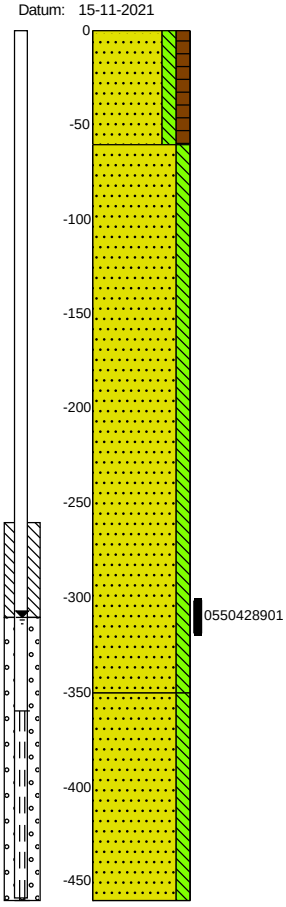
Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Zuigerboor

-460

Boring: 129

Boormeester: R. Snijder

Datum: 15-11-2021



0

Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruinbeige, Edelmanboor

-60

Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-350

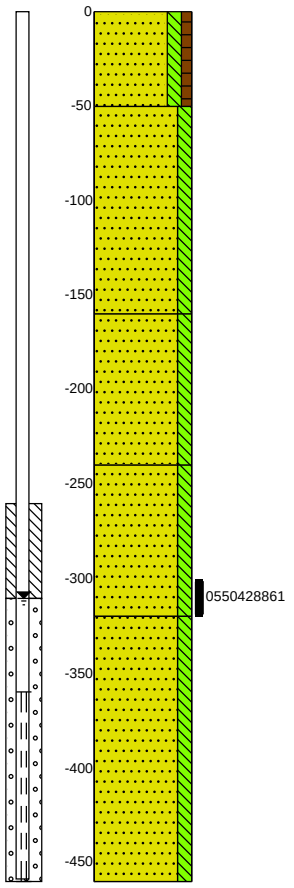
Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Zuigerboor

-460

Boring: 130

Boormeester: R. Snijder

Datum: 15-11-2021



0 — Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker bruinbeige, Edelmanboor

-50 — Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker cremebeige, Edelmanboor

-160 — Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor

-240 — Zand, uiterst fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

-320 — Zand, uiterst fijn, matig siltig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor

-460

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

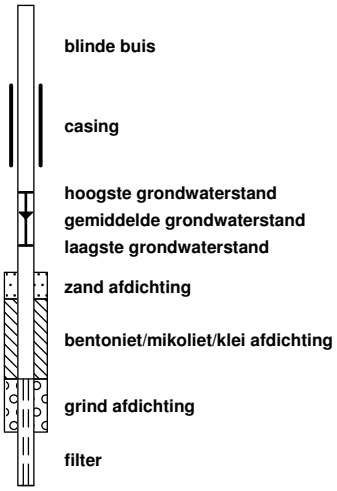
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

Projectnummer: **655.34.211**
Locatie: **Molenbaan 1a te Alphen**

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	**X**
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	**X**
2002	Het nemen van grondwatermonsters	**X**
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		N. Havermans R. Snijder	

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021130281
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	16-08-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12216054	100

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021130281
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	16-08-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,7	84,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	0,29	1,45	***	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	30	150	***	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	0,065	0,325					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,1	0,5	*	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	31						
Naftaleen	mg/kg ds	8,4	8,4					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	12	60					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	88	440					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	100	500					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	260	1300					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	360	1800					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	560	2800					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1600	8000					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1400	7000					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	560	2800					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	38	190					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	27	135					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	4200	21000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		152,12	> Industrie				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12216055	101

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021130281
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	16-08-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,3	89,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	16	80					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	96	480					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	110	550					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	43	215					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	31					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280	1400	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12216056	103

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021130281
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	16-08-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,14	0,7	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2	26					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	34					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		1,4	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12216057	104

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021130281
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	16-08-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	0,054	0,27	*	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	3,9	19,5	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	4						
Naftaleen	mg/kg ds	11	11					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	19	95					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	19	95					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	320	1600					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	340	1700					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	830	4150					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	2900	14500					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2800	14000					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	990	4950					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	7700	38500	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		20,295	> Industrie				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12216058	107

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021130281
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	16-08-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	0,07	0,35	*	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	33	165	***	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	0,74	3,7					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	59	295					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	60	298,7	***	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	93						
Naftaleen	mg/kg ds	15	15					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	14	70					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	110	550					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	130	650					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	640	3200					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	770	3850					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	760	3800					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	2200	11000					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2100	10500					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	710	3550					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	5900	29500	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		464,22	> Industrie				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12216059	108

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021130281
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	16-08-2021

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,8	83,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12216060	109

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021130281
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	16-08-2021

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93	93					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,14	0,7	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	85	425					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	87	435					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	680	3400					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	2300	11500					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2200	11000					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	840	4200					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	28,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	6000	30000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		1,4	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	12216061	110

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021130281
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	16-08-2021

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,1	92,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	1,3	6,5	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	0,091	0,455					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	2,7	13,5					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	13,96	**	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	4,1						
Naftaleen	mg/kg ds	2	2					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	11	55					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	11	55					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	96	480					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	110	550					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	450	2250					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1400	7000					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1300	6500					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	490	2450					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	3700	18500	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		20,805	> Industrie				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	12216062	111

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	13-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021147777
Startdatum	13-09-2021
Rapportagedatum	16-09-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,55		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,951	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,731	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	11,34	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,59	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,88	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	190	950					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	640	3200					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	560	2800					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190	950					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	28,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1600	8000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,64	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12272762	113 (220-240)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	13-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021147777
Startdatum	13-09-2021
Rapportagedatum	16-09-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,2	31					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,7	43,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,56	2,8	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	0,89	4,45					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,93	4,625	*	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	1,4						
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	3,6	18					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		7,775	> Industrie				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12272763	112 (400-420)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	13-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021147777
Startdatum	13-09-2021
Rapportagedatum	16-09-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,7	79,7					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,24	1,2	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	0,13	0,65					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17	0,825	*	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	0,37						
Naftaleen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		2,375	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12272764	112 (450-470)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	13-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021147777
Startdatum	13-09-2021
Rapportagedatum	16-09-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,4	81,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12272765	112 (500-520)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	13-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021147777
Startdatum	13-09-2021
Rapportagedatum	16-09-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,2	83,2					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12272766	115 (310-330)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	13-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021147777
Startdatum	13-09-2021
Rapportagedatum	16-09-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,5	84,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12272767	117 (310-330)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	13-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021147777
Startdatum	13-09-2021
Rapportagedatum	16-09-2021

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,8	81,8					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	120	600					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	500	2500					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	490	2450					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	180	900					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1300	6500	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,97	4,85	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	0,97						
Naftaleen	mg/kg ds	3,2	3,2					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	5,6	28					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	5,6	28					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	87	435					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	93	465					
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		5,55	> Industrie				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12272768	118 (310-330)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	13-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021147777
Startdatum	13-09-2021
Rapportagedatum	16-09-2021

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	12272769	119 (310-330)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021153451
Startdatum	22-09-2021
Rapportagedatum	24-09-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,14	0,7	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	50	250					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	52	260					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	230	1150					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	880	4400					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	810	4050					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	320	1600					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2200	11000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		1,4	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12292174	120 (260-280)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021153451
Startdatum	22-09-2021
Rapportagedatum	24-09-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,2	82,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	0,021	0,021					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,7	38,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,1	45,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12292175	121 (310-330)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021153451
Startdatum	22-09-2021
Rapportagedatum	24-09-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,9	95,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,58	2,9	*	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	0,58						
Naftaleen	mg/kg ds	2,6	2,6					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	2,7	13,5					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	120	600					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	120	600					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	430	2150					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1500	7500					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1400	7000					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	530	2650					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	3800	19000	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		3,6	> Industrie				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12292176	122 (200-220)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	15-11-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021185136
Startdatum	15-11-2021
Rapportagedatum	18-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12399755	129 (300-320)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	15-11-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021185136
Startdatum	15-11-2021
Rapportagedatum	18-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,9	94,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0,020	0,07	-	0,1	0,2	50,1	100
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12399756	130 (300-320)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	655.34.211
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	
Datum monstername	13-09-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021147777
Startdatum	13-09-2021
Rapportagedatum	16-09-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.700						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4.20						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88.4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	113 (220-240)	12272762

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	Nick Havermans
Certificaatnummer	2021130275
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	13-08-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	51	51	***	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	1,8	1,8	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	540	540	***	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	24	24					
m,p-Xyleen	µg/L	1500	1500					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	1500	1524	***	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	2100						
Naftaleen	µg/L	200	200	***	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	39	39					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	140	140					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	180	180					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	3900	3900					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	4100	4100					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4300	4300					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	11000	11000					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	9200	9200					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	3100	3100					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	32	32					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	18	18					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	27000	27000	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9400
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		2116,8	?				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12216036	Bpb 04A

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	Nick Havermans
Certificaatnummer	2021130275
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	13-08-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	610	610	***	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,36	0,36	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	2200	2200	***	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	2,5	2,5					
m,p-Xyleen	µg/L	8	8					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	11	10,5	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	2800						
Naftaleen	µg/L	280	280	***	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	140	140					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	790	790					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	930	930					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	3000	3000					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	3900	3900					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	990	990					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	550	550					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	150	150					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	43	43					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	1700	1700	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	7,6	7,6		1			9400
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		2820,8	?				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12216037	Bpb 17

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	655.34.211
Datum monstername	10-08-2021
Monsternemer	Nick Havermans
Certificaatnummer	2021130275
Startdatum	10-08-2021
Rapportagedatum	13-08-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9400
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12216038	Bpb 25

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-09-2021
Monsternemer	R. Snijder
Certificaatnummer	2021153449
Startdatum	22-09-2021
Rapportagedatum	28-09-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	30	30	**	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	6	6	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	210	210	***	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	5	5					
m,p-Xyleen	µg/L	150	150					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	160	155	***	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	400						
Naftaleen	µg/L	110	110	***	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	38	38					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	86	86					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	120	120					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	920	920					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	1000	1000					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	510	510					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	350	350					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	46	46					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	920	920	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9,4
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		401	?				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12292164	112 (500-600)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-09-2021
Monsternemer	R. Snijder
Certificaatnummer	2021153449
Startdatum	22-09-2021
Rapportagedatum	28-09-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9,4
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12292165	114 (370-470)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-09-2021
Monsternemer	R. Snijder
Certificaatnummer	2021153449
Startdatum	22-09-2021
Rapportagedatum	28-09-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,49	0,49	*	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13	13					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16	16					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9,4
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12292166	115 (370-470)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-09-2021
Monsternemer	R. Snijder
Certificaatnummer	2021153449
Startdatum	22-09-2021
Rapportagedatum	28-09-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9,4
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12292167	116 (370-470)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-09-2021
Monsternemer	R. Snijder
Certificaatnummer	2021153449
Startdatum	22-09-2021
Rapportagedatum	28-09-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9,4
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12292168	117 (370-470)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-09-2021
Monsternemer	R. Snijder
Certificaatnummer	2021153449
Startdatum	22-09-2021
Rapportagedatum	28-09-2021

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	10	10	*	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	130	130	**	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	140						
Naftaleen	µg/L	210	210	***	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	36	36					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	400	400					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	430	430					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	620	620					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	620	620					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	90	90					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	21	21					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	1400	1400	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9,4
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		140,35	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12292169	118 (370-470)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-09-2021
Monsternemer	R. Snijder
Certificaatnummer	2021153449
Startdatum	22-09-2021
Rapportagedatum	28-09-2021

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	7,2	7,2	*	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	110	110	**	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	120						
Naftaleen	µg/L	190	190	***	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	470	470					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	490	490					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	660	660					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	560	560					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	65	65					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	1300	1300	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9,4
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		117,55	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12292170	119 (370-470)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-11-2021
Monsternemer	R. Snijder
Certificaatnummer	2021189699
Startdatum	22-11-2021
Rapportagedatum	24-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	13	13	*	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	60	60	*	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	73						
Naftaleen	µg/L	95	95	***	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	130	130					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	150	150					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	350	350					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	350	350					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	29	29					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	730	730	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9,4
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		73,35	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12414636	123 (690-790)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-11-2021
Monsternemer	R. Snijder
Certificaatnummer	2021189699
Startdatum	22-11-2021
Rapportagedatum	24-11-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9,4
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12414637	128 (360-460)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-11-2021
Monsternemer	R. Snijder
Certificaatnummer	2021189699
Startdatum	22-11-2021
Rapportagedatum	24-11-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9,4
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12414638	129 (360-460)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	655.34.211
Projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Ordernummer	
Datum monstername	22-11-2021
Monsternemer	R. Snijder
Certificaatnummer	2021189699
Startdatum	22-11-2021
Rapportagedatum	24-11-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	<0,30	0,21		1			9,4
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12414639	130 (360-460)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 16-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021130281/1
Uw project/verslagnummer	655.34.211
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	655.34.211
Monster(s) ontvangen	10-Aug-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021130281/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	10-Aug-2021
Uw ordernummer	655.34.211	Datum einde analyse	16-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Aug-2021/13:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	84.3	84.7	89.3	83.7	83.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 [1)]	<0.7 [1)]	0.9 [1)]	<0.7 [1)]	<0.7 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	100	99	99	99	99
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	0.29	<0.050	<0.050	0.054
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	30	<0.050	0.14	3.9
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [2)]	0.100	0.070 [2)]	0.070 [2)]	0.070 [2)]
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	31	<0.25	<0.25	4.0
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	8.4	<0.010	0.053	11
	Minerale olie vluchtig						
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0	12	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1	88	<2.1	<2.1	19
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1	100	<4.1	<4.1	19
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6	260	<2.6	<2.6	320
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7	360	<6.7	<6.7	340
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	560	16	<3.0	830
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	1600	96	5.2	2900
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	1400	110	6.8	2800
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	560	43	<11	990
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	38	6.2	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	27	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	4200 [4)]	280	<35	7700 [4)]
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	100	Grond (AS3000)	12216054
2	101	Grond (AS3000)	12216055
3	103	Grond (AS3000)	12216056
4	104	Grond (AS3000)	12216057
5	107	Grond (AS3000)	12216058

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

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021130281/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	10-Aug-2021
Uw ordernummer	655.34.211	Datum einde analyse	16-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Aug-2021/13:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Vluchtige organische koolwaterstoffen						
S	Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	100	Grond (AS3000)	12216054
2	101	Grond (AS3000)	12216055
3	103	Grond (AS3000)	12216056
4	104	Grond (AS3000)	12216057
5	107	Grond (AS3000)	12216058

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

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021130281/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	10-Aug-2021
Uw ordernummer	655.34.211	Datum einde analyse	16-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Aug-2021/13:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	86.3	83.8	93.0	92.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 1)	<0.7 1)	<0.7 1)	<0.7 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	100	99	99
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	33	<0.050	0.14	1.3
S	o-Xyleen	mg/kg ds	0.74	<0.050	<0.050	0.091
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	59	<0.050	<0.050	2.7
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	60 3)	0.070 2)	0.070 2)	2.8
	BTEX (som)	mg/kg ds	93	<0.25	<0.25	4.1
S	Naftaleen	mg/kg ds	15	<0.010	<0.010	2.0
	Minerale olie vluchtig					
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	14	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	110	<2.1	<2.1	11
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	130	<4.1	<4.1	11
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	640	<2.6	85	96
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	770	<6.7	87	110
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	760	<3.0	680	450
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	2200	<5.0	2300	1400
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2100	<5.0	2200	1300
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	710	<11	840	490
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	<5.0	5.7	18
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.0	<6.0	<6.0	18
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	5900 4)	<35	6000 4)	3700 4)
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	108	Grond (AS3000)	12216059
7	109	Grond (AS3000)	12216060
8	110	Grond (AS3000)	12216061
9	111	Grond (AS3000)	12216062

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021130281/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	10-Aug-2021
Uw ordernummer	655.34.211	Datum einde analyse	16-Aug-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Aug-2021/13:09
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9
	Vluchtige organische koolwaterstoffen					
S	Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	108	Grond (AS3000)	12216059
7	109	Grond (AS3000)	12216060
8	110	Grond (AS3000)	12216061
9	111	Grond (AS3000)	12216062

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.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021130281/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12216054	100				
0550349552	100	290	310	10-Aug-2021	1
12216055	101				
0550335381	101	300	320	10-Aug-2021	2
12216056	103				
0550335084	103	130	150	10-Aug-2021	2
12216057	104				
0550335082	104	300	320	10-Aug-2021	2
12216058	107				
0550363304	107	300	320	10-Aug-2021	1
12216059	108				
0550335383	108	300	320	10-Aug-2021	2
12216060	109				
0550335094	109	300	320	10-Aug-2021	1
12216061	110				
0550335378	110	110	130	10-Aug-2021	1
12216062	111				
0550335090	111	110	130	10-Aug-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021130281/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 4)
Vluchtige oliefractie aanwezig.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021130281/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Naftaleen HS	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
MTBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
ETBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

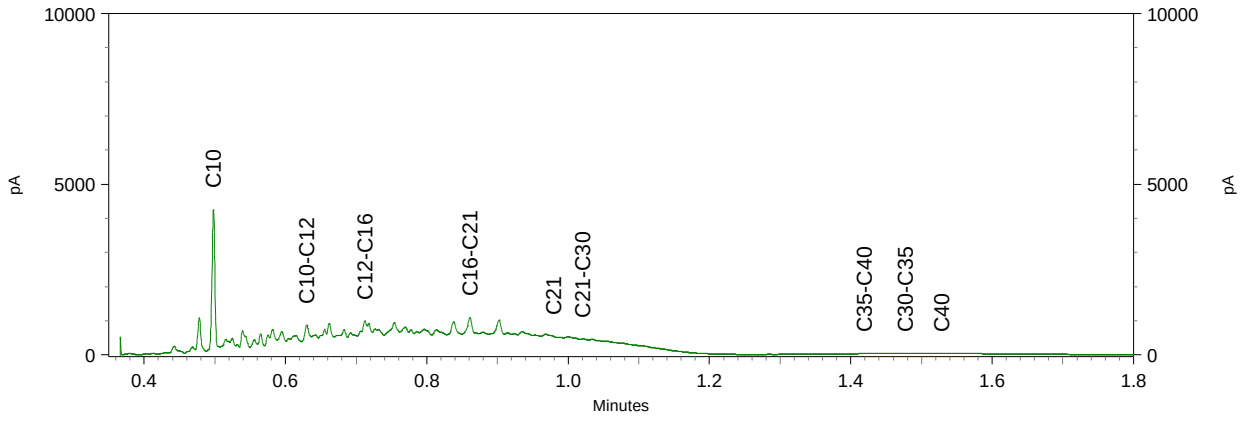
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

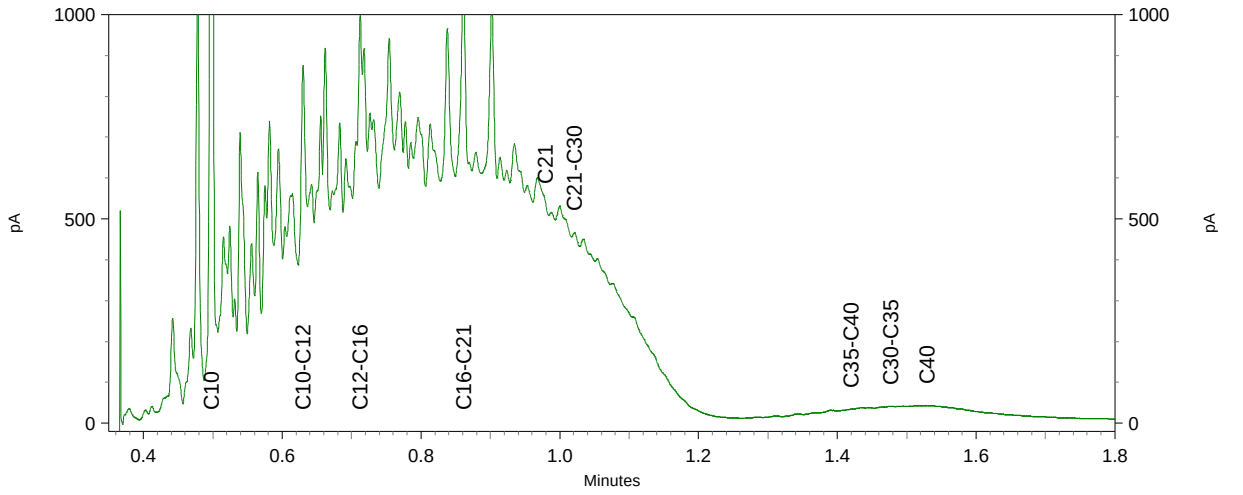
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

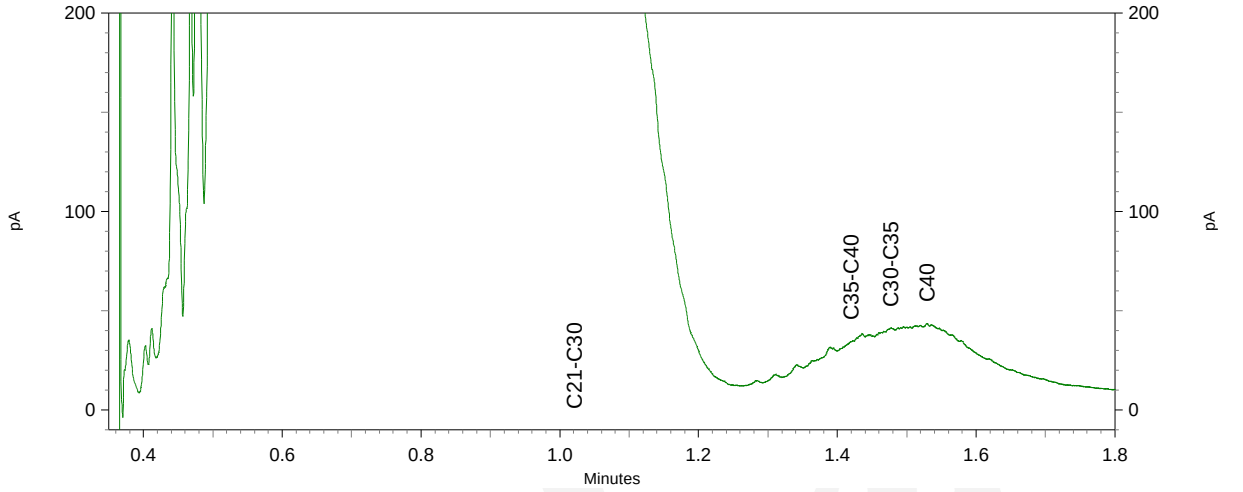
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12216055
Certificate no.: 2021130281
Sample description.: 101
V



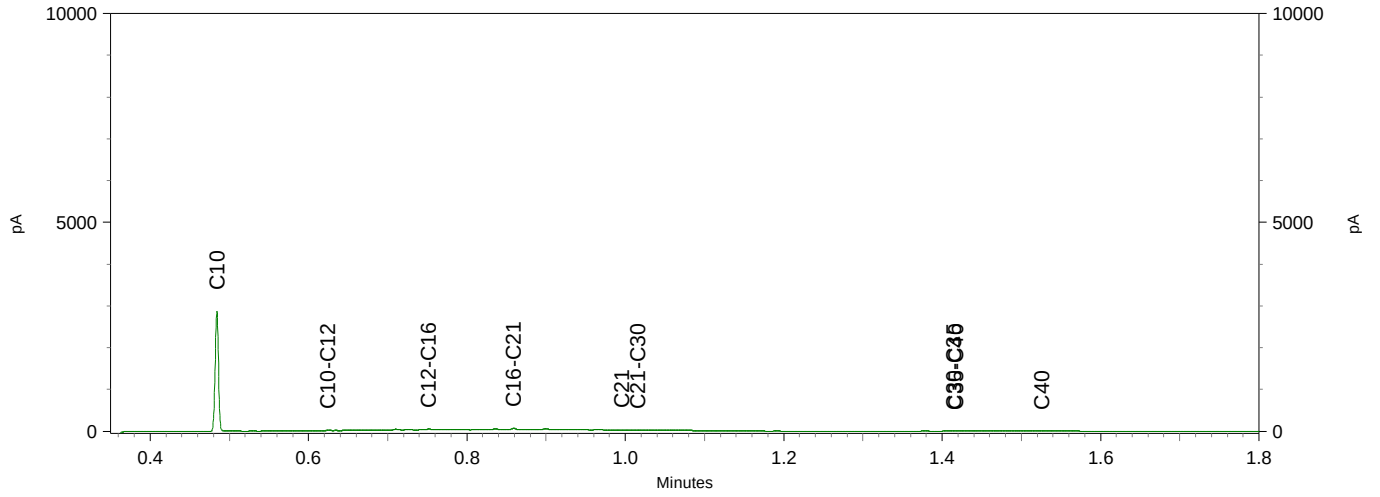


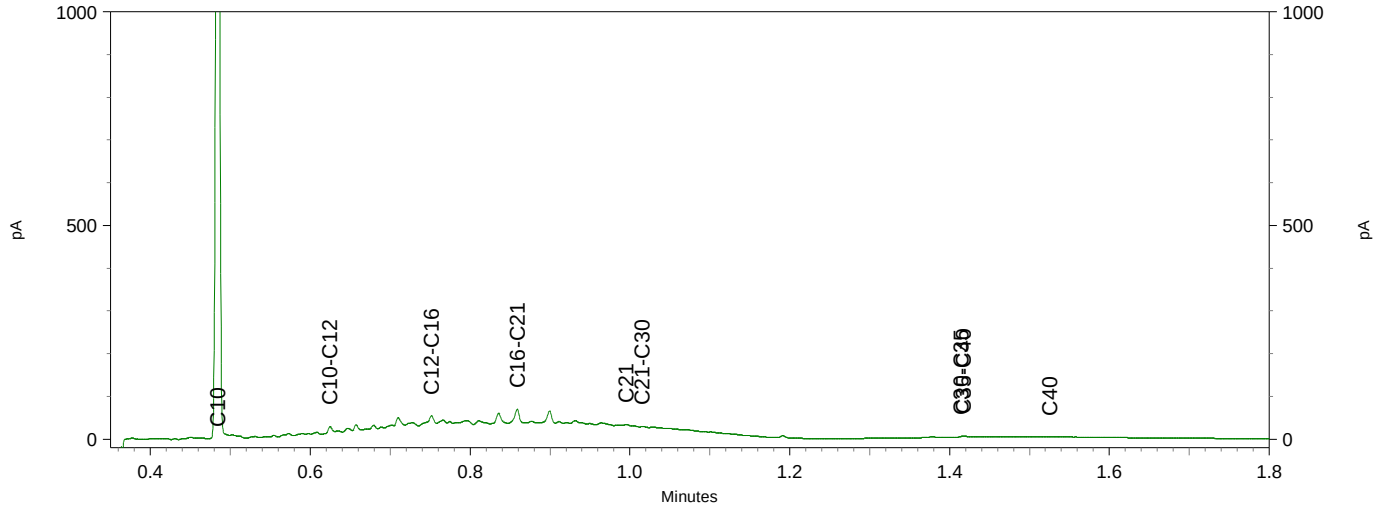


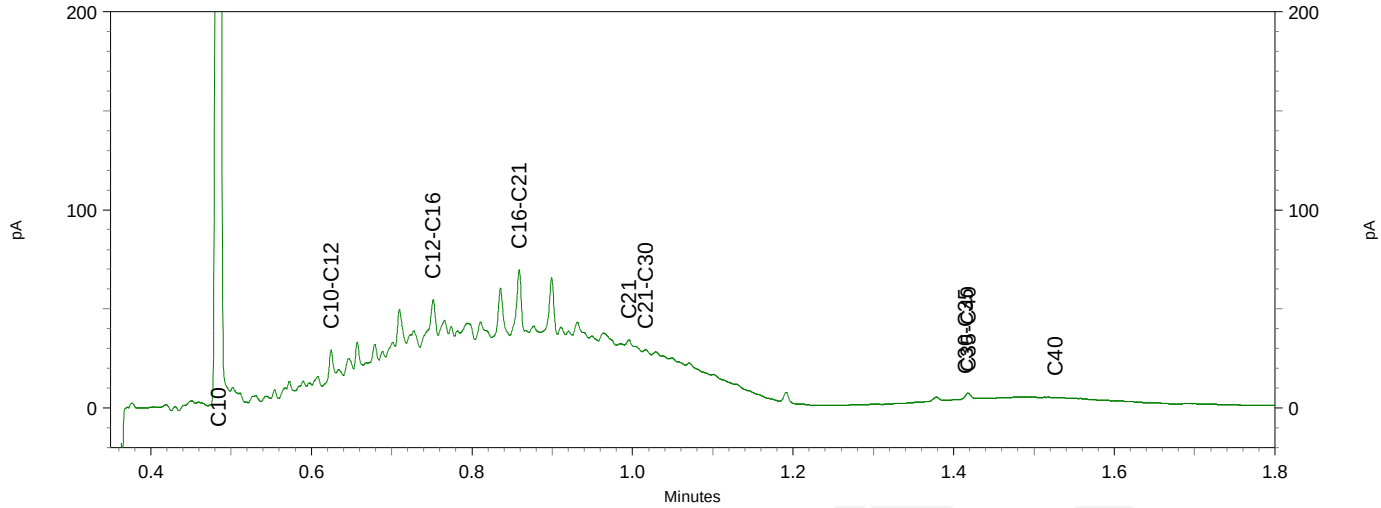
eurofins

– analytics Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12216056
Certificate no.:2021130281
Sample description.: 103
V



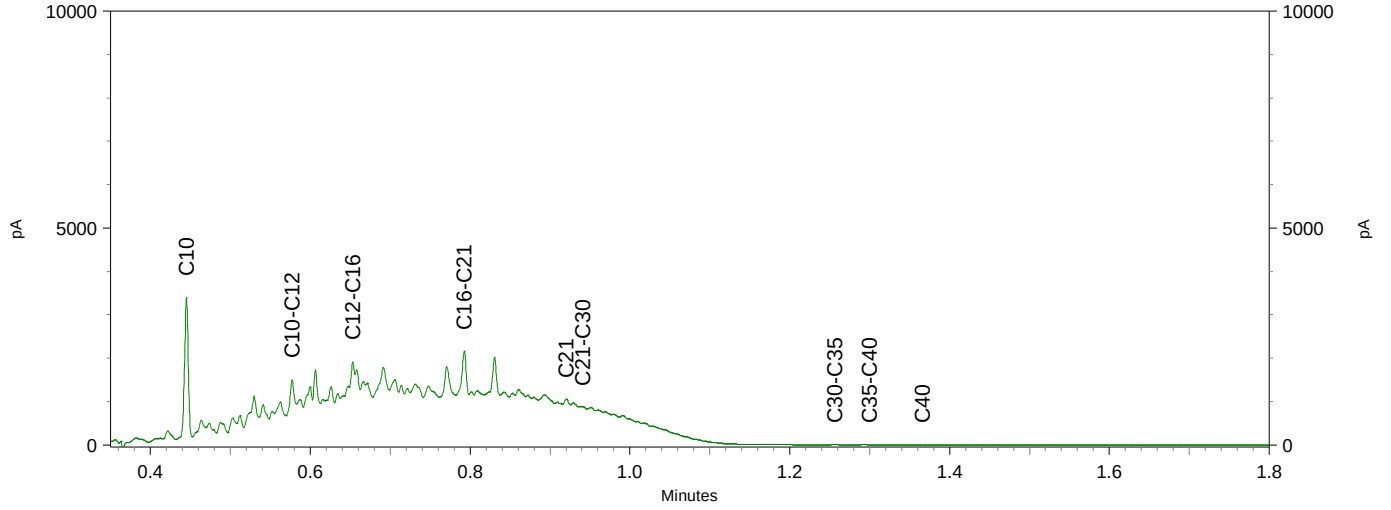


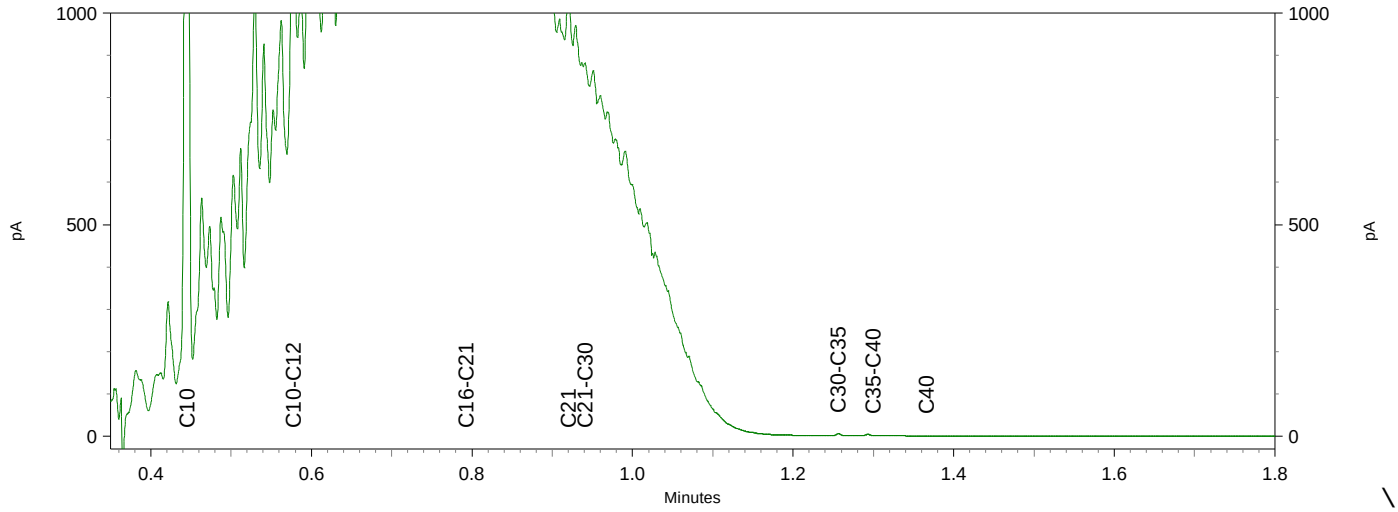


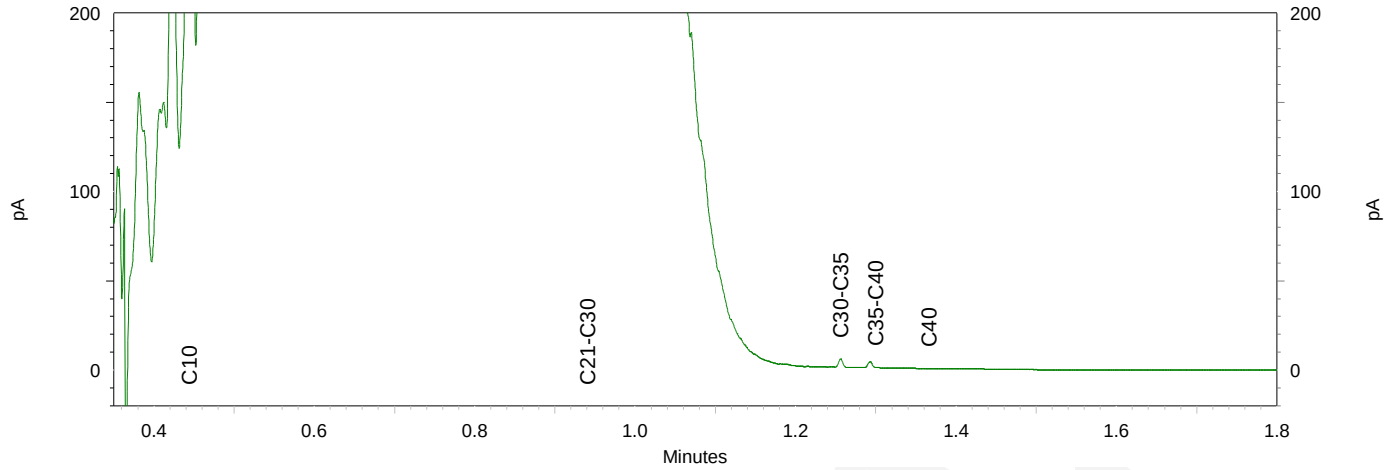
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12216058
Certificate no.: 2021130281
Sample description.: 107
V



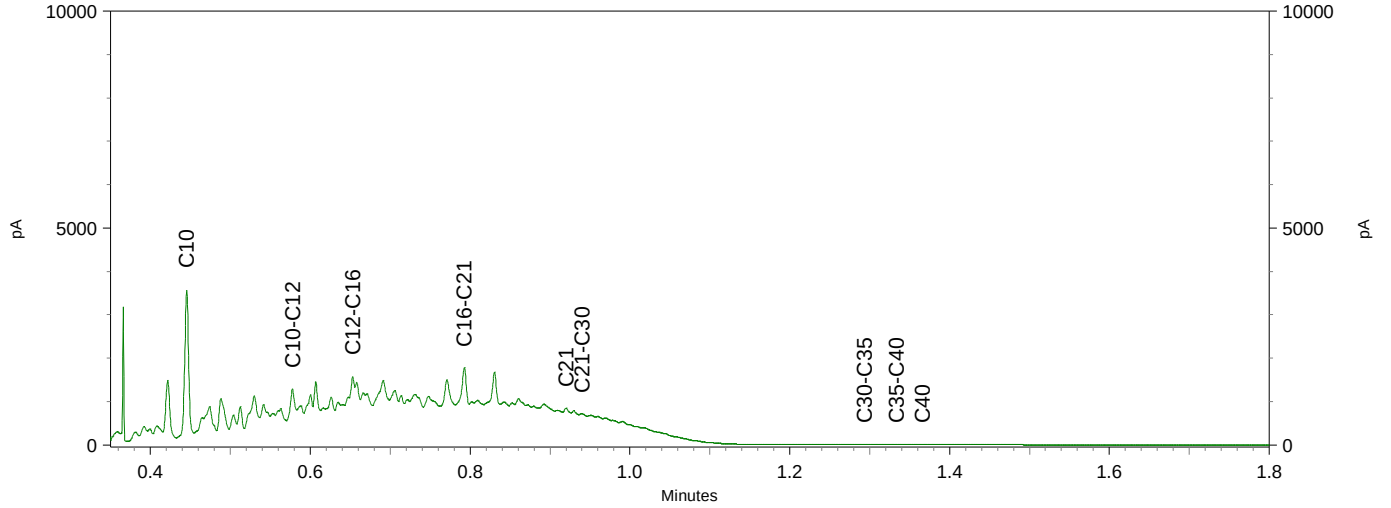


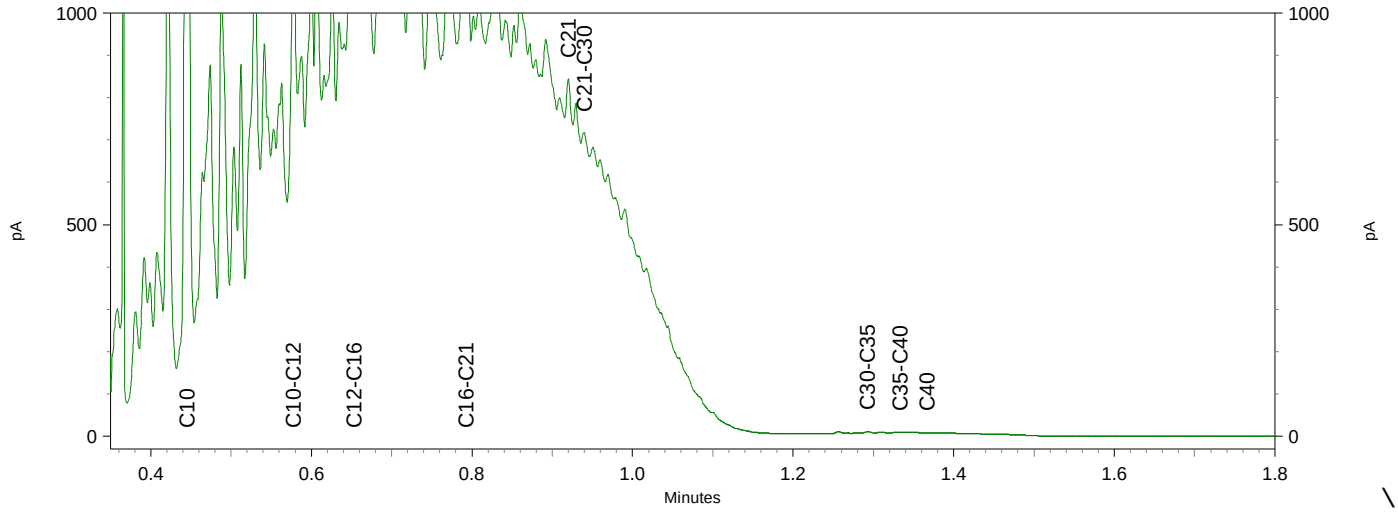


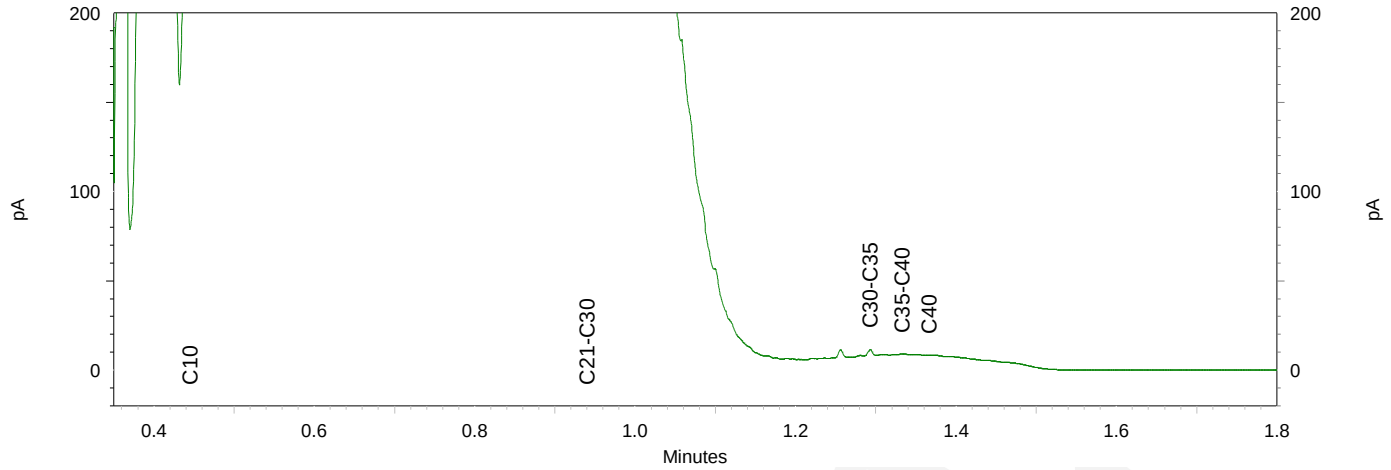
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12216059
Certificate no.: 2021130281
Sample description.: 108
V



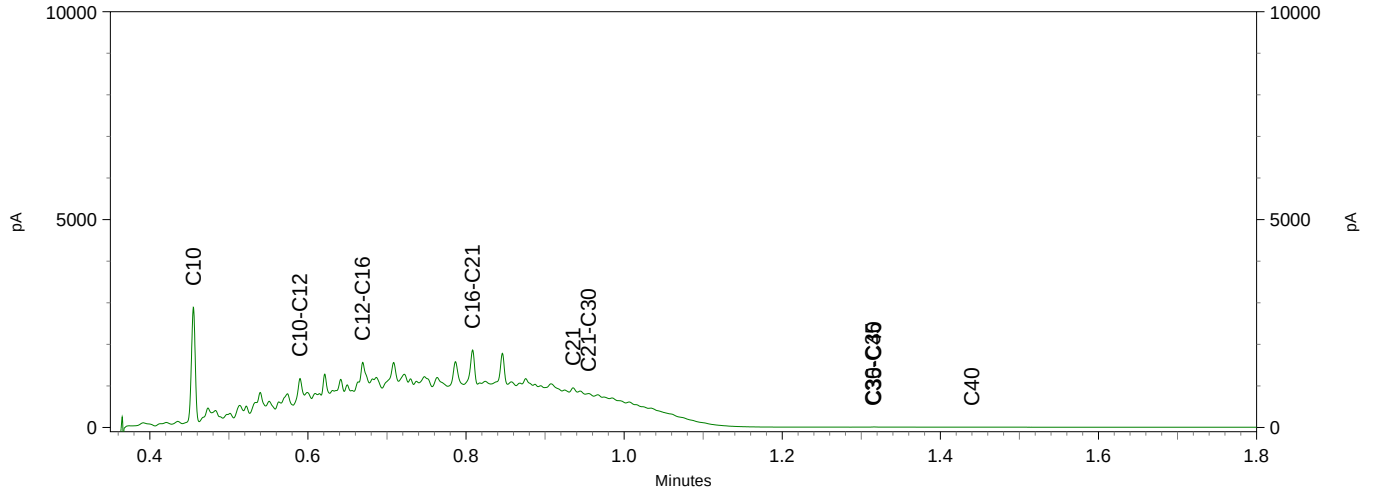


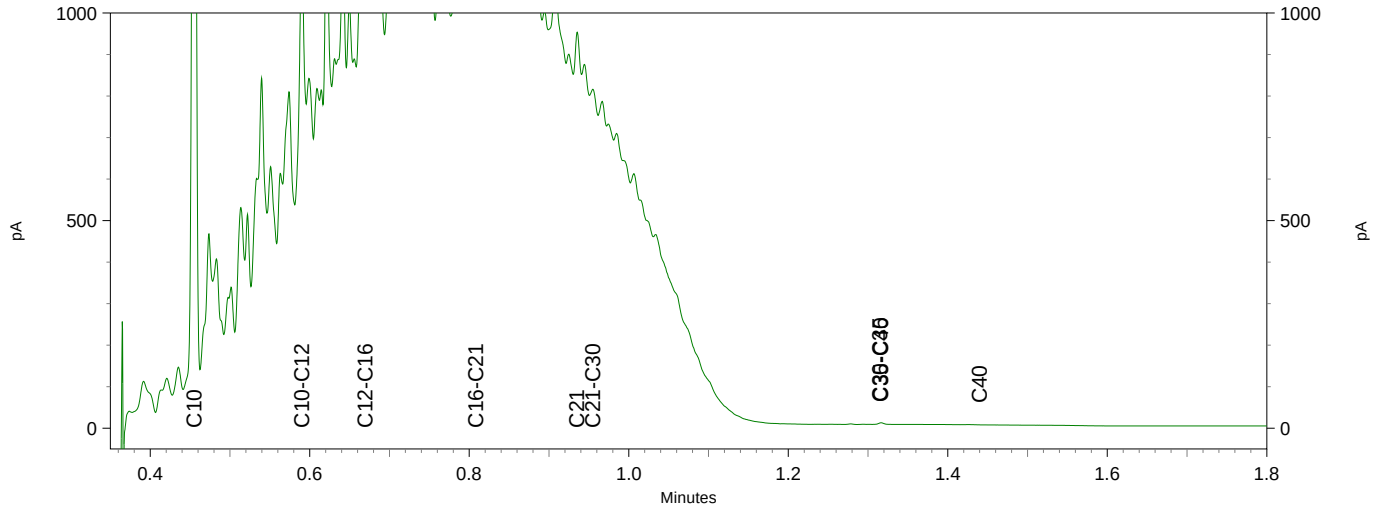


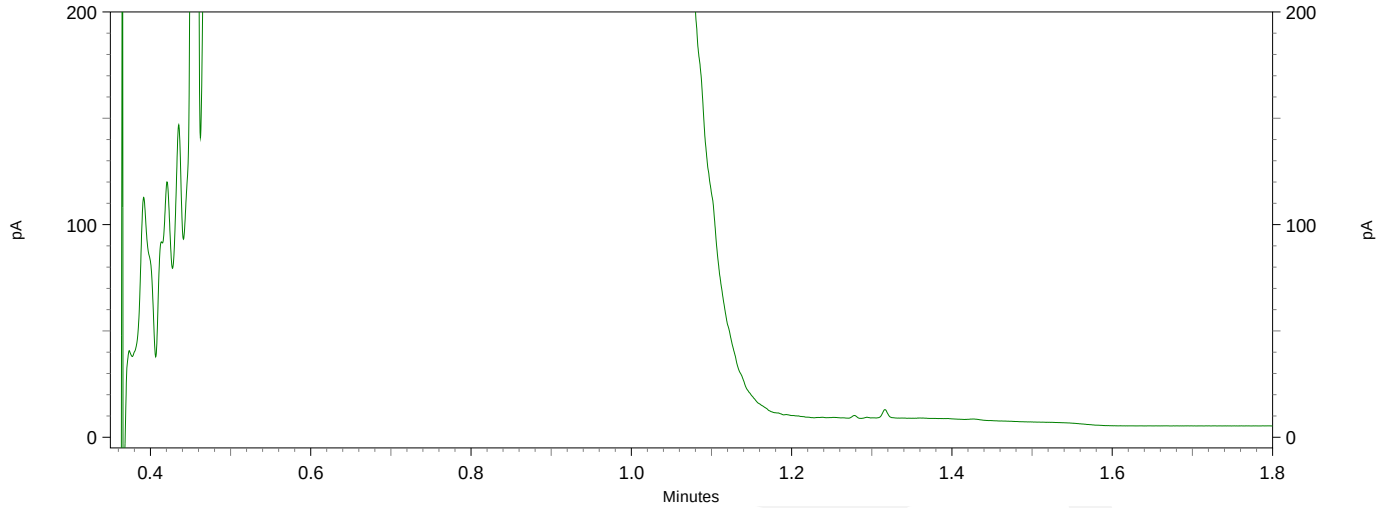
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12216061
Certificate no.:2021130281
Sample description.: 110
V



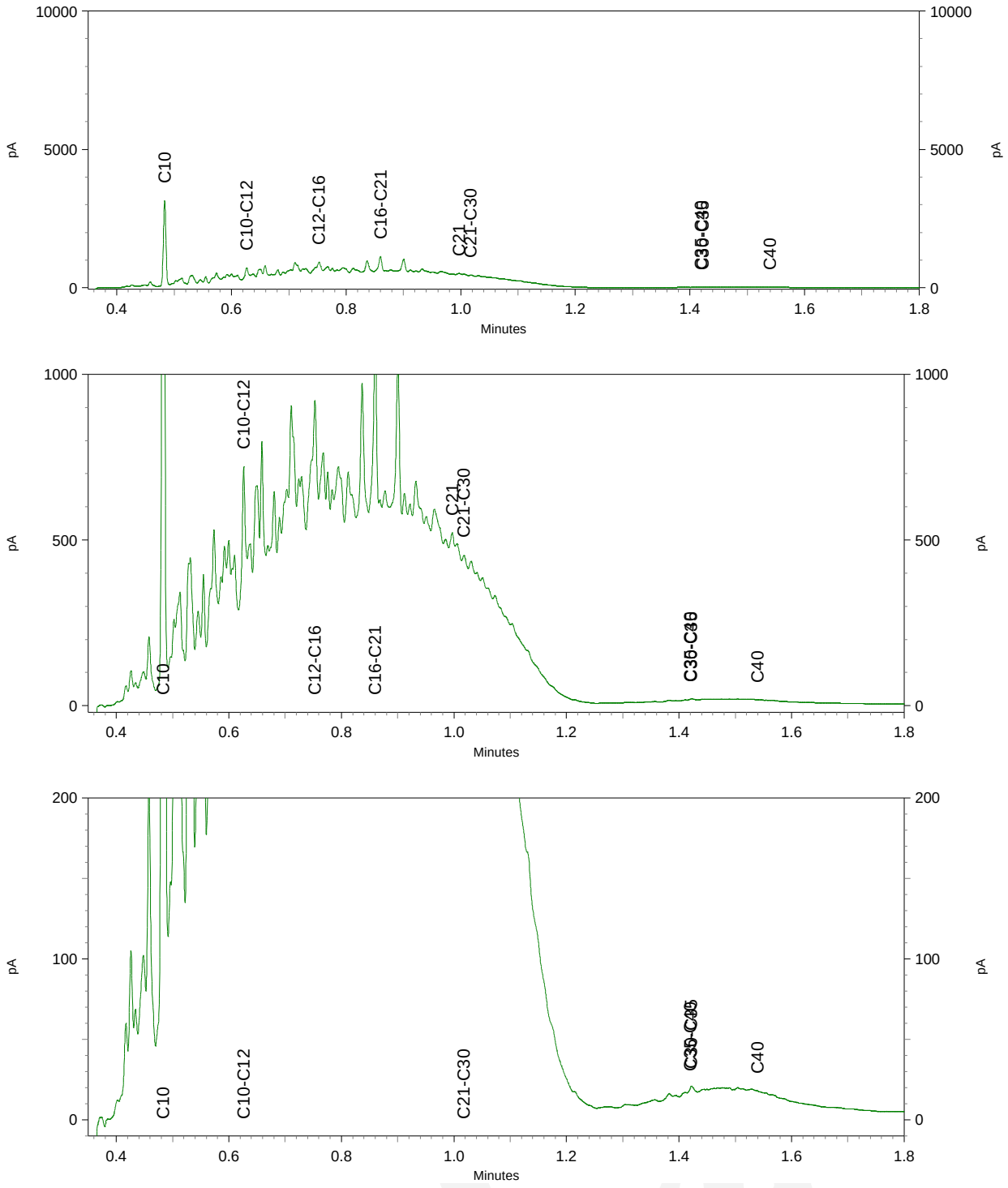




eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12216062
Certificate no.: 2021130281
Sample description.: 111
V



Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 16-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021147777/1
Uw project/verslagnummer	655.34.211
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Sep-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021147777/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	13-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Sep-2021/08:52
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/6

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	88.4	82.7	79.7	81.4	83.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7 [1)]		<0.7 [1)]	
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	100		100	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2				
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20				
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20				
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0				
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0				
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050				
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5				
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6				
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10				
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20				
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds		0.56	0.24	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds		0.89	0.13	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.93	0.17	0.070 [2)]	0.070 [2)]
	BTEX (som)	mg/kg ds		1.4	0.37	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds		0.11	0.068	<0.010	<0.010
	Minerale olie vluchtig						
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds		<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds		<4.1	<4.1	<4.1	<4.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	113 (220-240)	Grond (AS3000)	12272762
2	112 (400-420)	Grond (AS3000)	12272763
3	112 (450-470)	Grond (AS3000)	12272764
4	112 (500-520)	Grond (AS3000)	12272765
5	115 (310-330)	Grond (AS3000)	12272766

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021147777/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	13-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Sep-2021/08:52
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/6

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds		3.6	<2.6	<2.6	<2.6
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds		<6.7	<6.7	<6.7	<6.7
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	190	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	640	6.2	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	560	8.7	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.7	<5.0	<5.0	<5.0	<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	1600	<35	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]				
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	113 (220-240)	Grond (AS3000)	12272762
2	112 (400-420)	Grond (AS3000)	12272763
3	112 (450-470)	Grond (AS3000)	12272764
4	112 (500-520)	Grond (AS3000)	12272765
5	115 (310-330)	Grond (AS3000)	12272766

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021147777/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	13-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Sep-2021/08:52
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/6

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1				
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1				
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [2)]				
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [2)]				
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	1.7				
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.66				
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	113 (220-240)	Grond (AS3000)	12272762
2	112 (400-420)	Grond (AS3000)	12272763
3	112 (450-470)	Grond (AS3000)	12272764
4	112 (500-520)	Grond (AS3000)	12272765
5	115 (310-330)	Grond (AS3000)	12272766

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021147777/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	13-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Sep-2021/08:52
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/6

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050				
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050				
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050				
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050				
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050				
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050				
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7				
	Vluchtige organische koolwaterstoffen						
S	Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds		<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	113 (220-240)	Grond (AS3000)	12272762
2	112 (400-420)	Grond (AS3000)	12272763
3	112 (450-470)	Grond (AS3000)	12272764
4	112 (500-520)	Grond (AS3000)	12272765
5	115 (310-330)	Grond (AS3000)	12272766

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

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021147777/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	13-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Sep-2021/08:52
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/6

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	84.5	81.8	82.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 [1)]		
	Gloeirest	% (m/m) ds	100		
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	0.97	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [2)]	0.070 [2)]	0.070 [2)]
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	0.97	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	3.2	<0.010
	Minerale olie vluchtig				
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1	5.6	<2.1
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1	5.6	<4.1
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6	87	<2.6
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7	93	<6.7
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	120	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	500	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	490	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	180	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	1300	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	117 (310-330)	Grond (AS3000)	12272767
7	118 (310-330)	Grond (AS3000)	12272768
8	119 (310-330)	Grond (AS3000)	12272769

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).

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021147777/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	13-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Sep-2021/08:52
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/6

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Vluchtige organische koolwaterstoffen				
S	Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020
S	Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	117 (310-330)	Grond (AS3000)	12272767
7	118 (310-330)	Grond (AS3000)	12272768
8	119 (310-330)	Grond (AS3000)	12272769

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.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021147777/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12272762	113 (220-240)				
0550354995	113	220	240	13-Sep-2021	1
12272763	112 (400-420)				
0550216877	112	400	420	13-Sep-2021	1
12272764	112 (450-470)				
0550216875	112	450	470	13-Sep-2021	2
12272765	112 (500-520)				
0550216870	112	500	520	13-Sep-2021	3
12272766	115 (310-330)				
0550216923	115	310	330	13-Sep-2021	1
12272767	117 (310-330)				
0550349994	117	310	330	13-Sep-2021	1
12272768	118 (310-330)				
0550349993	118	310	330	13-Sep-2021	1
12272769	119 (310-330)				
0550354981	119	310	330	13-Sep-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021147777/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021147777/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Naftaleen HS	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
MTBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
ETBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021147777/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

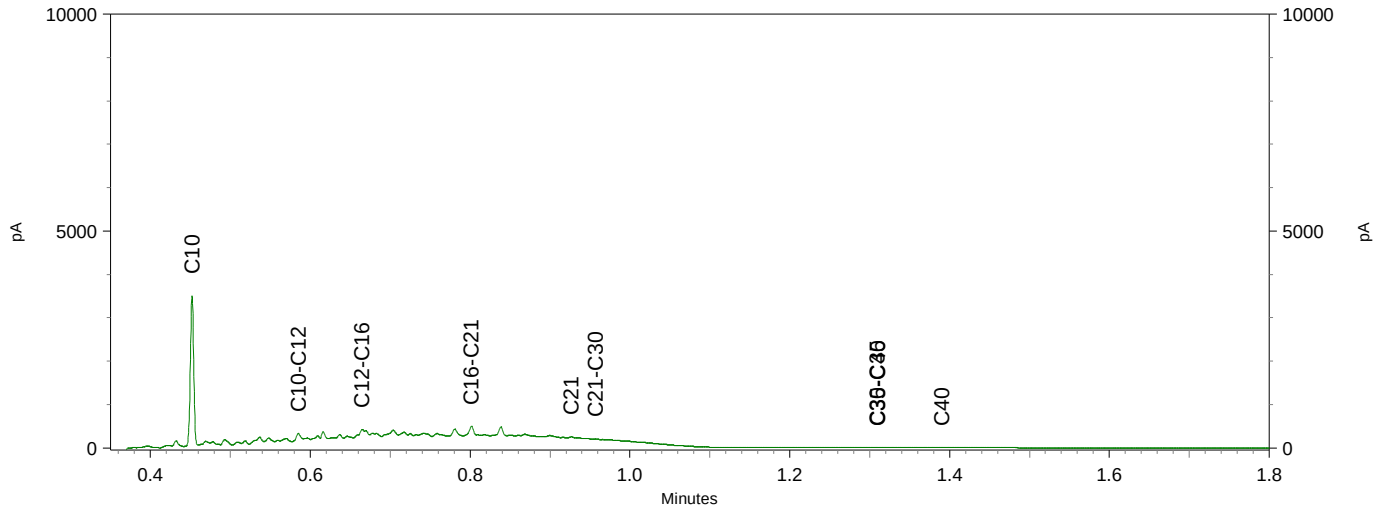
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

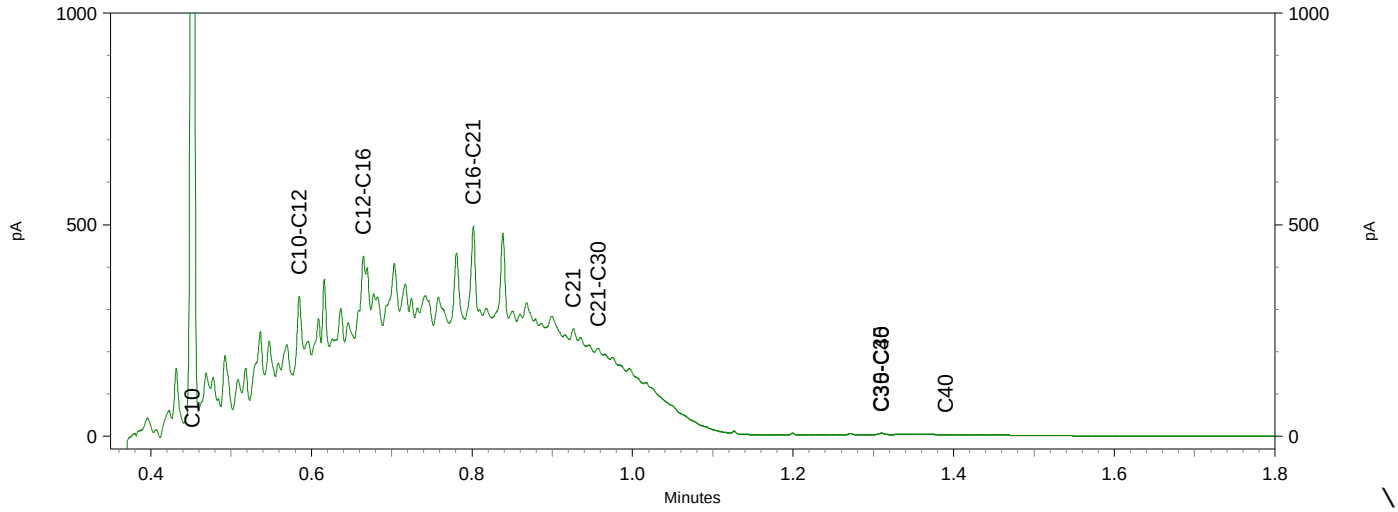
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

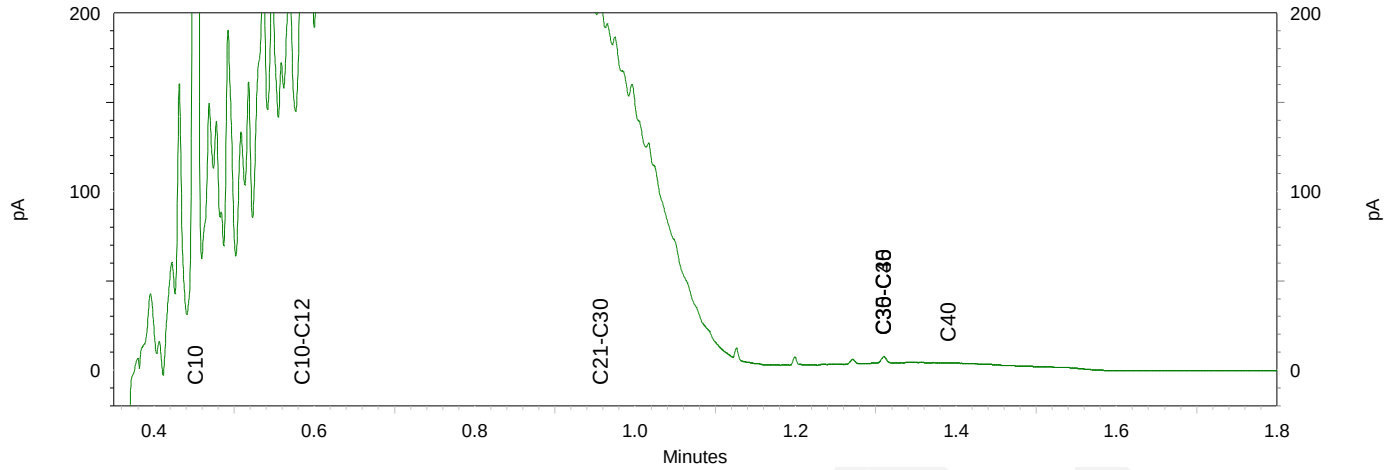
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12272762
Certificate no.: 2021147777
Sample description.: 113 (220-240)
V



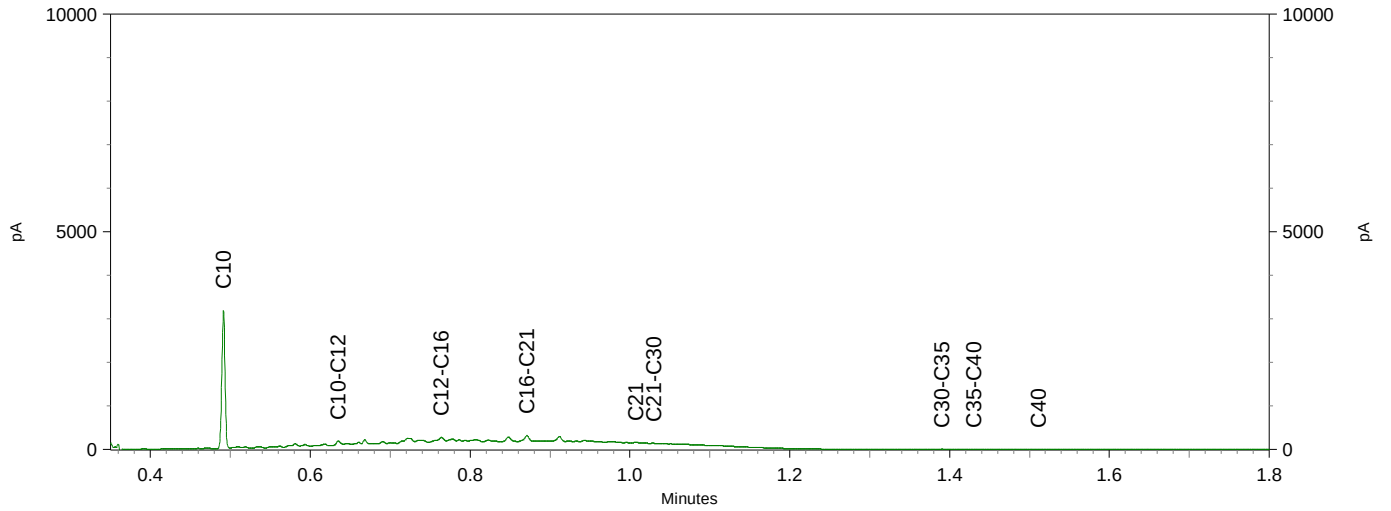


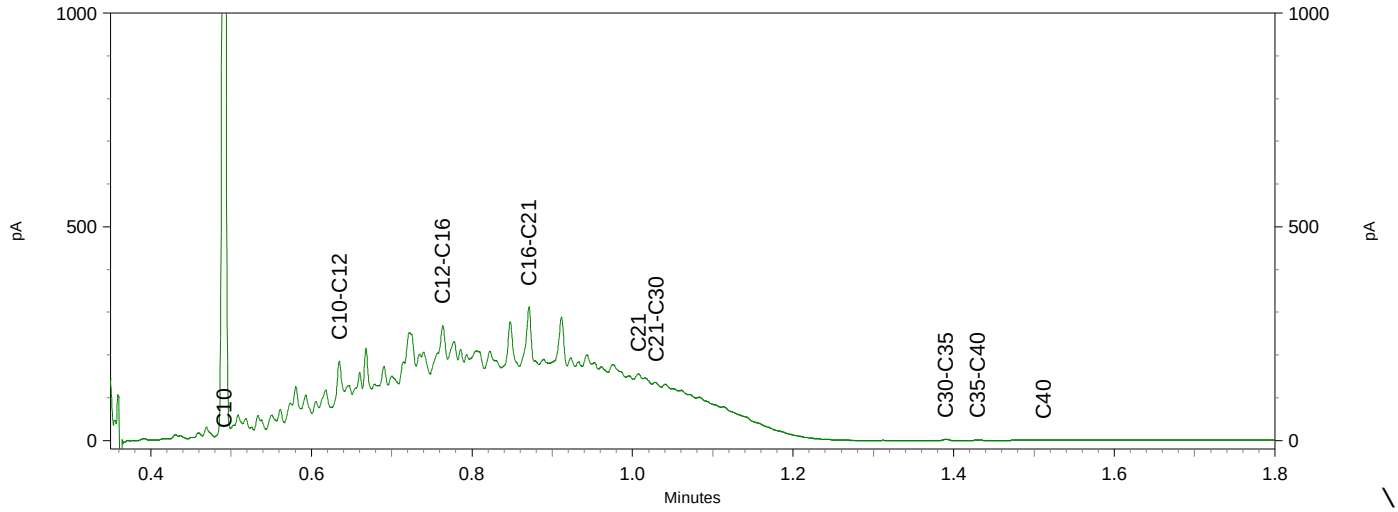


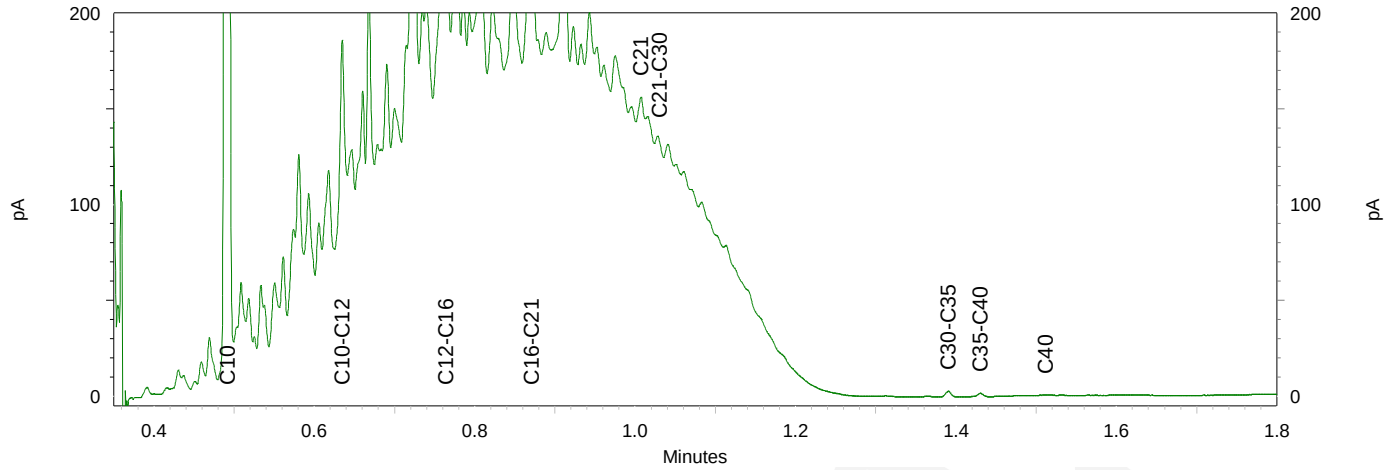
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12272768
Certificate no.: 2021147777
Sample description.: 118 (310-330)
V







Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 24-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021153451/1
Uw project/verslagnummer	655.34.211
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Sep-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021153451/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	22-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Sep-2021/14:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	87.7	82.2	95.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 1)	<0.7 1)	<0.7 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	100	100	99
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.58
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 2)	0.070 2)	0.070 2)
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	0.58
S	Naftaleen	mg/kg ds	1.2	0.021	2.6
	Minerale olie vluchtig				
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1	<2.1	2.7
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1	<4.1	<4.1
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	50	<2.6	120
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	52	<6.7	120
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	230	<3.0	430
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	880	7.7	1500
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	810	9.1	1400
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	320	<11	530
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	2200 3)	<35	3800 3)
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	120 (260-280)	Grond (AS3000)	12292174
2	121 (310-330)	Grond (AS3000)	12292175
3	122 (200-220)	Grond (AS3000)	12292176

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

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021153451/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	22-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Sep-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Sep-2021/14:51
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Vluchtige organische koolwaterstoffen				
S	Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0.020	<0.020	<0.020
S	Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	120 (260-280)	Grond (AS3000)	12292174
2	121 (310-330)	Grond (AS3000)	12292175
3	122 (200-220)	Grond (AS3000)	12292176

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico 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

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021153451/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12292174	120 (260-280)				
0550354417	120	260	280	22-Sep-2021	1
12292175	121 (310-330)				
0550354418	121	310	330	22-Sep-2021	1
12292176	122 (200-220)				
0550354413	122	200	220	22-Sep-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021153451/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
Vluchtige oliefractie aanwezig.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021153451/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Naftaleen HS	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
MTBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
ETBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

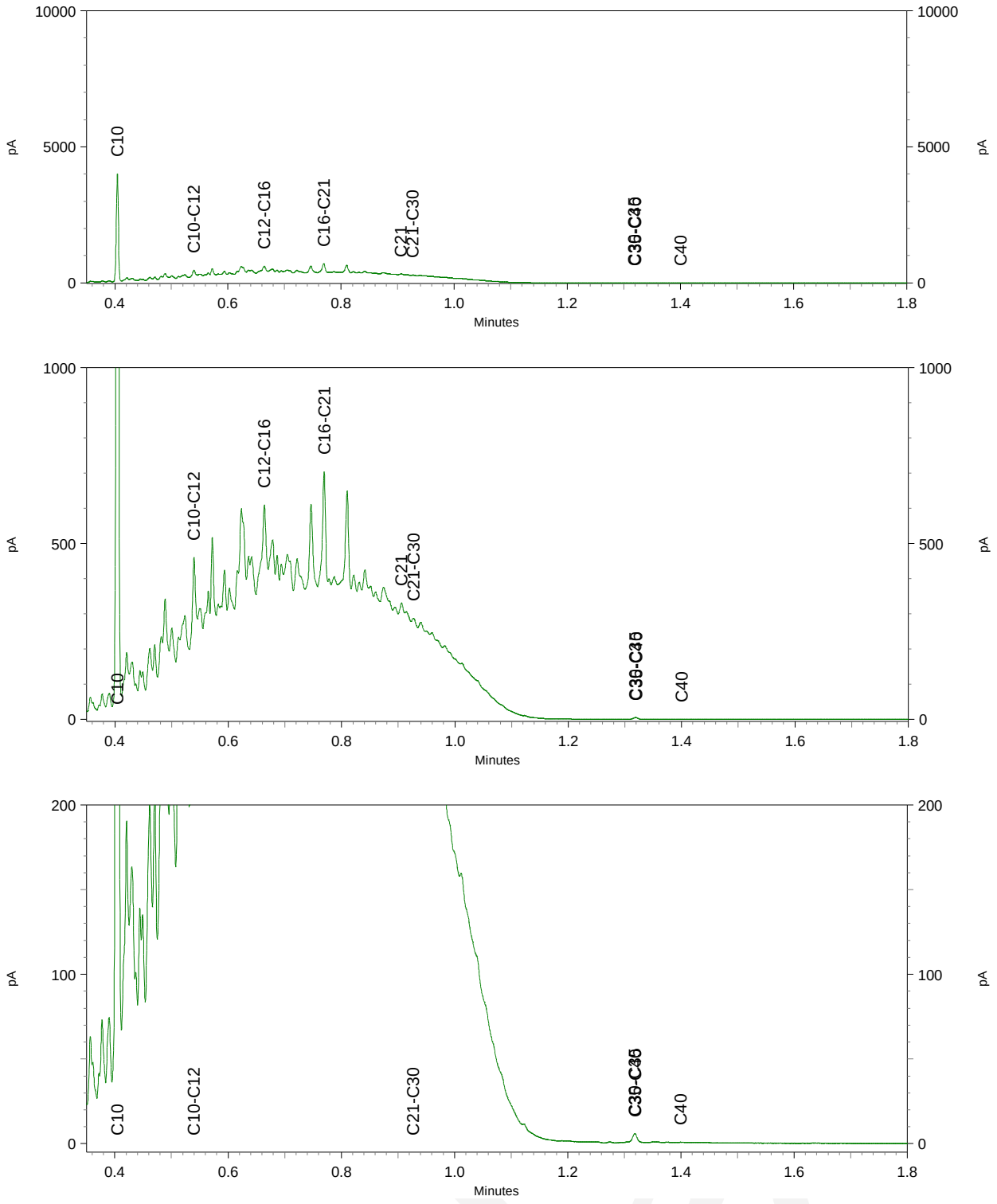
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

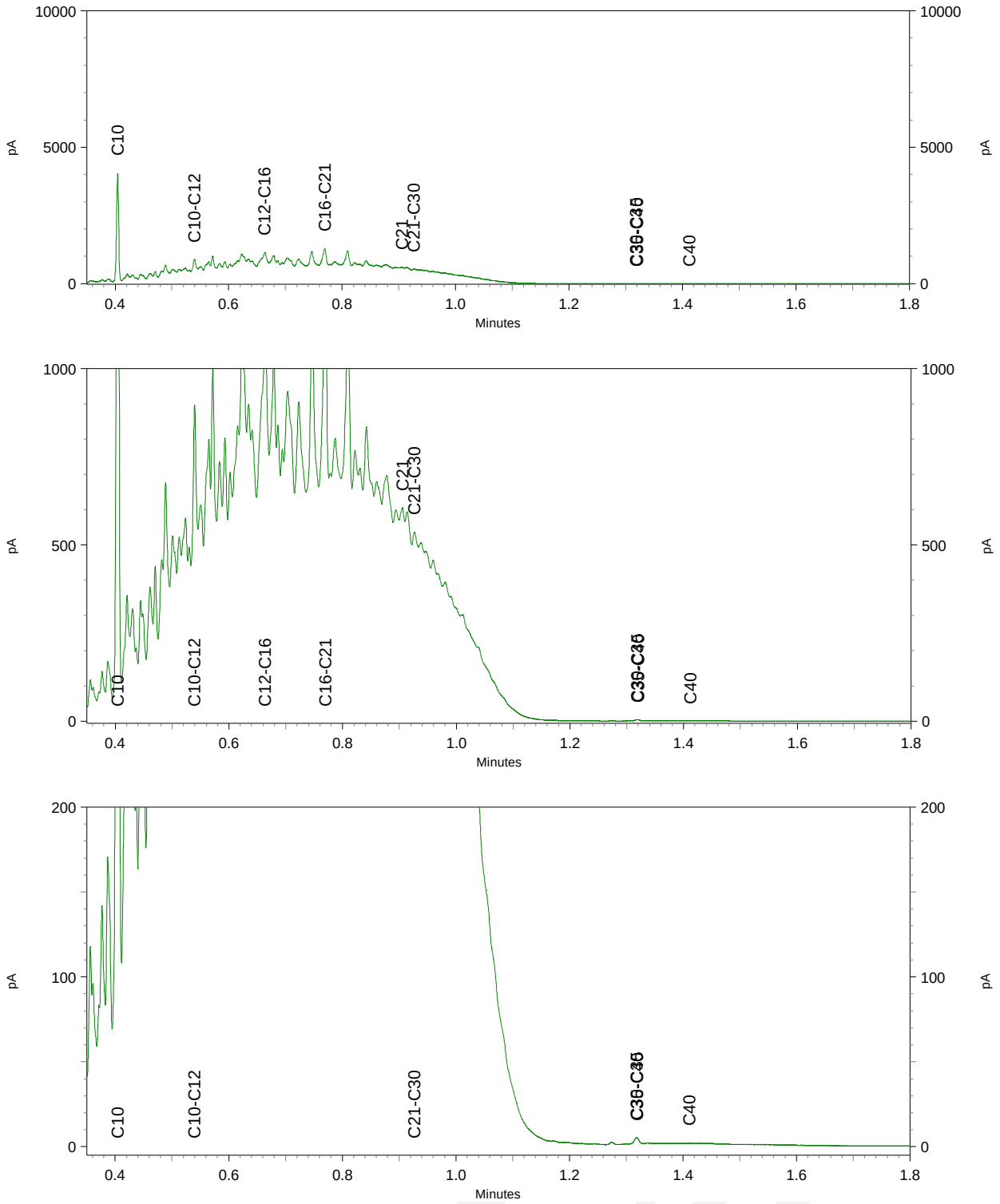
Sample ID.: 12292174
Certificate no.: 2021153451
Sample description.: 120 (260-280)
V



eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12292176
Certificate no.: 2021153451
Sample description.: 122 (200-220)
V



Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 18-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021185136/1
Uw project/verslagnummer	655.34.211
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Nov-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021185136/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	15-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	18-Nov-2021/14:26
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	83.5	94.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 [1)]	<0.7 [1)]
	Gloeirest	% (m/m) ds	100	100
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 [2)]	0.070 [2)]
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
	Minerale olie vluchtig			
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1	<2.1
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1	<4.1
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6	<2.6
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7	<6.7
	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
	Vluchtige organische koolwaterstoffen			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	129 (300-320)	Grond (AS3000)	12399755
2	130 (300-320)	Grond (AS3000)	12399756

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

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021185136/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	15-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	18-Nov-2021/14:26
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S	Ethyl-tert-butylether (ETBE)	mg/kg ds	<0.050	<0.050

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	129 (300-320)	Grond (AS3000)	12399755
2	130 (300-320)	Grond (AS3000)	12399756

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.

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

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021185136/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12399755	129 (300-320)				
0550428901	129	300	320	15-Nov-2021	1
12399756	130 (300-320)				
0550428861	130	300	320	15-Nov-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021185136/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021185136/1

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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Naftaleen HS	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
MTBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
ETBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 13-Aug-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021130275/1
Uw project/verslagnummer	655.34.211
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	655.34.211
Monster(s) ontvangen	10-Aug-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021130275/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	10-Aug-2021
Uw ordernummer	655.34.211	Datum einde analyse	13-Aug-2021
Uw monsternemer	Nick Havermans	Rapportagedatum	13-Aug-2021/11:00
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/l	51	610 [1)]	<0.20
S	Tolueen	µg/l	1.8	0.36	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	540	2200 [1)]	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	24	2.5	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	1500	8.0	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	1500	11	0.21 [2)]
	BTEX (som)	µg/l	2100	2800	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	200	280	<0.020
	Minerale olie vluchtig				
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/l	39	140	<20
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/l	140	790	<30
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/l	180	930	<50
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/l	3900	3000	<30
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	µg/l	4100	3900	<80
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	4300	990	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	11000	550	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	9200	150	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	3100	43	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	32	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	18	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	27000 [3)]	1700 [3)]	<50
	Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.	
	Vluchtige organische koolwaterstoffen				
S	Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0.30	7.6	<0.30
S	Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Bpb 04A	Water (AS3000)	12216036
2	Bpb 17	Water (AS3000)	12216037
3	Bpb 25	Water (AS3000)	12216038

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.

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021130275/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12216036	Bpb 04A				
0670353514	Bpb 04A	350	450	10-Aug-2021	1
0692123224	Bpb 04A	350	450	10-Aug-2021	2
12216037	Bpb 17				
0670437654	Bpb 17			10-Aug-2021	1
0692123216	Bpb 17			10-Aug-2021	2
12216038	Bpb 25				
0692114714	Bpb 25			10-Aug-2021	1
0670353486	Bpb 25			10-Aug-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021130275/1

Opmerking 1)
Meetwaarde valt buiten het kalibratiegebied van de methode.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
Vluchtige oliefractie aanwezig.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021130275/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
MTBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
ETBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

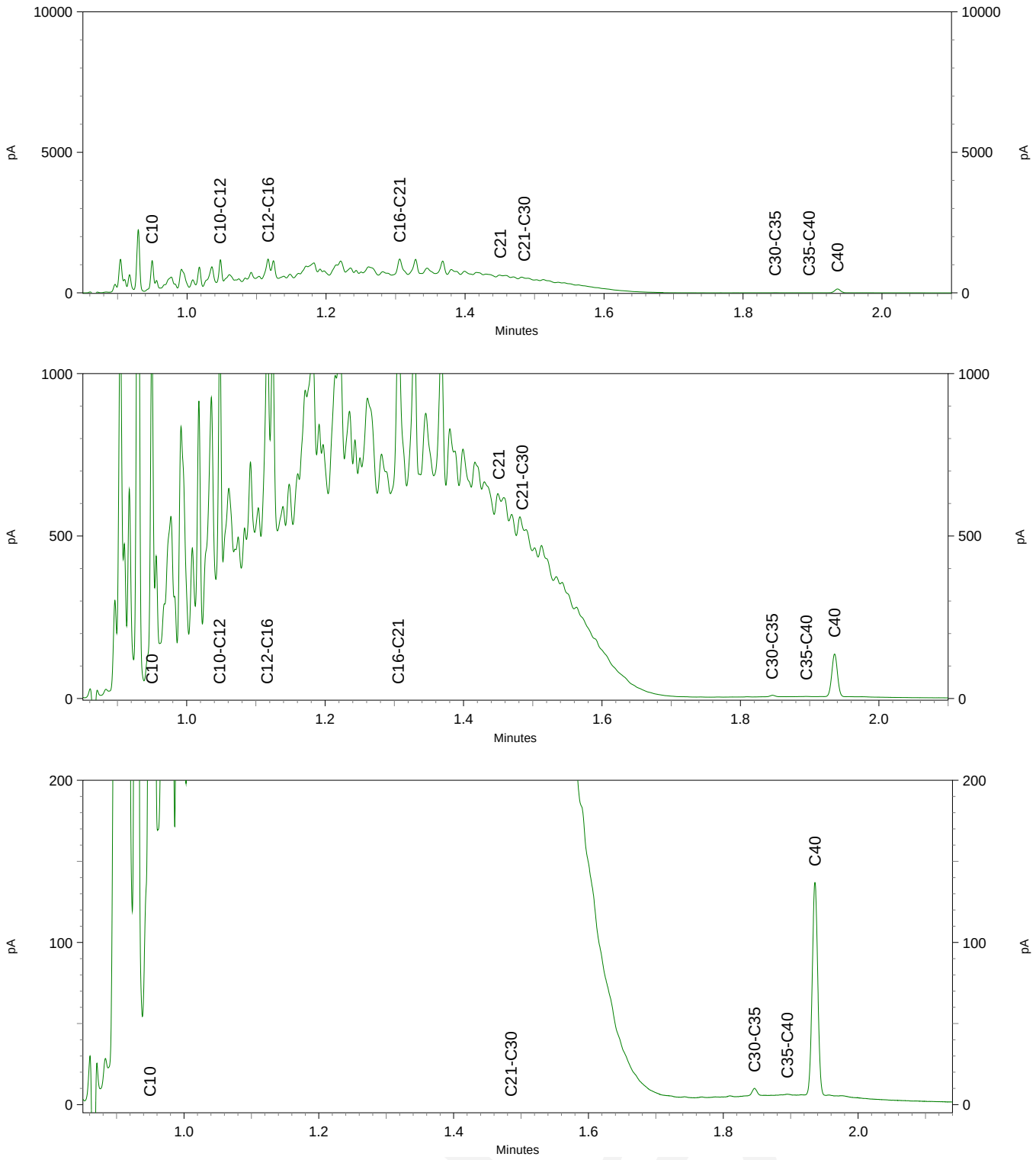
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

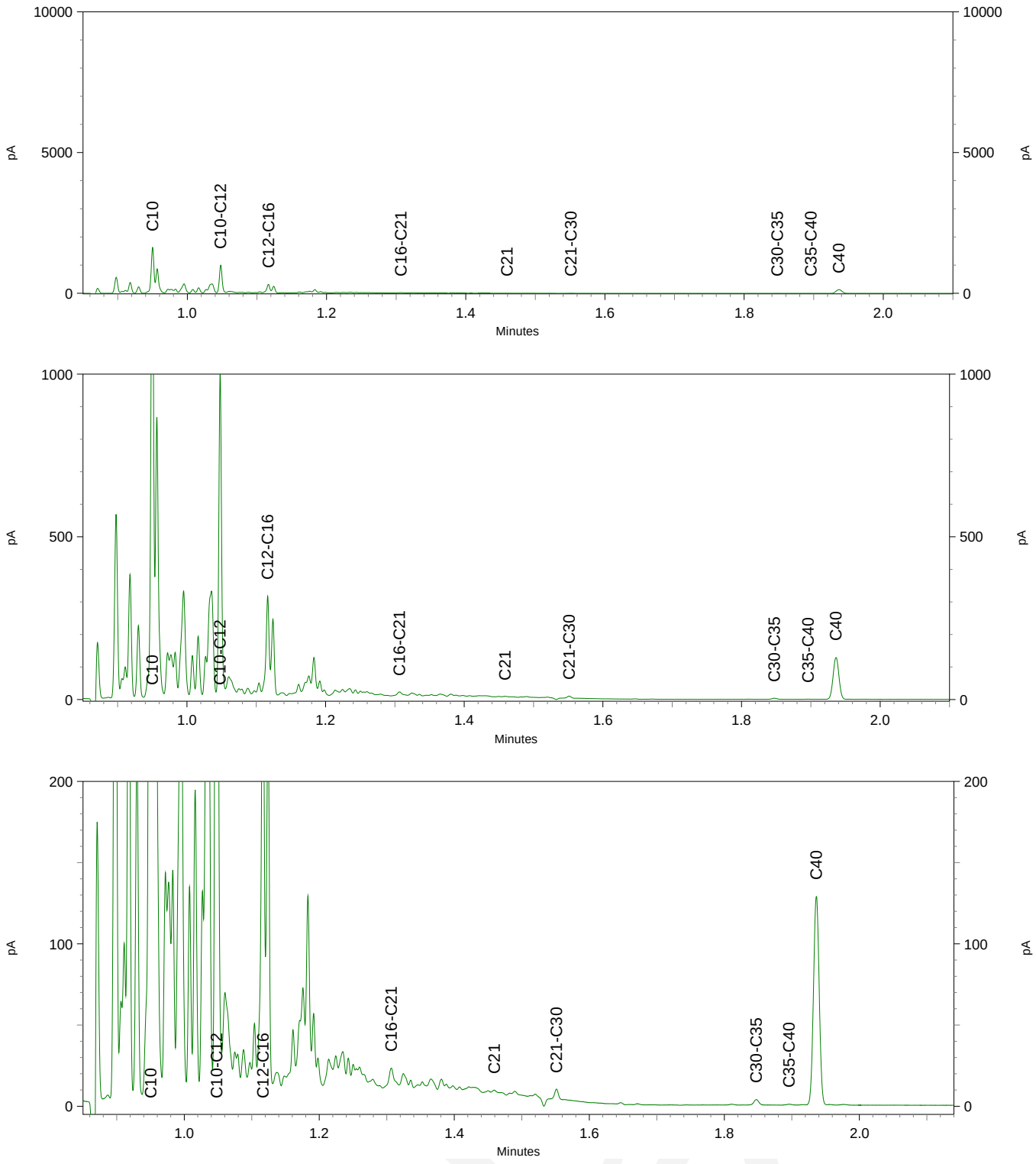
Sample ID.: 12216036
Certificate no.: 2021130275
Sample description.: Bpb 04A
V



eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12216037
Certificate no.: 2021130275
Sample description.: Bpb 17
V



Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 28-Sep-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021153449/1
Uw project/verslagnummer	655.34.211
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Sep-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021153449/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	22-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Sep-2021
Uw monsternemer	R. Snijder	Rapportagedatum	28-Sep-2021/14:54
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	6.0	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	210	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	5.0	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	150	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	160	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	400	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	110	<0.020	0.49	<0.020	<0.020
	Minerale olie vluchtig						
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/l	38	<20	<20	<20	<20
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/l	86	<30	<30	<30	<30
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/l	120	<50	<50	<50	<50
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/l	920	<30	<30	<30	<30
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	µg/l	1000	<80	<80	<80	<80
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	510	<10	13	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	350	<10	16	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	46	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	920 [2)]	<50	<50	<50	<50
	Chromatogram		Zie bijl.				
	Vluchtige organische koolwaterstoffen						
S	Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	112 (500-600)	Water (AS3000)	12292164
2	114 (370-470)	Water (AS3000)	12292165
3	115 (370-470)	Water (AS3000)	12292166
4	116 (370-470)	Water (AS3000)	12292167
5	117 (370-470)	Water (AS3000)	12292168

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

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021153449/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	22-Sep-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Sep-2021
Uw monsternemer	R. Snijder	Rapportagedatum	28-Sep-2021/14:54
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6	7
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	10	7.2
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	130	110
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	140	120
S	Naftaleen	µg/l	210	190
	Minerale olie vluchtig			
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/l	<20	<20
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/l	36	<30
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/l	<50	<50
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/l	400	470
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	µg/l	430	490
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	620	660
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	620	560
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	90	65
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	21	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	1400 [2)]	1300 [2)]
	Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.
	Vluchtige organische koolwaterstoffen			
S	Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0.30	<0.30
S	Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/l	<0.50	<0.50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	118 (370-470)	Water (AS3000)	12292169
7	119 (370-470)	Water (AS3000)	12292170

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

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021153449/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12292164	112 (500-600)				
0692129746	112	500	600	22-Sep-2021	1
0670437716	112	500	600	22-Sep-2021	2
12292165	114 (370-470)				
0692129740	114	370	470	22-Sep-2021	1
0670437743	114	370	470	22-Sep-2021	2
12292166	115 (370-470)				
0692129738	115	370	470	22-Sep-2021	1
0670437744	115	370	470	22-Sep-2021	2
12292167	116 (370-470)				
0692129731	116	370	470	22-Sep-2021	1
0670437711	116	370	470	22-Sep-2021	2
12292168	117 (370-470)				
0670437718	117	370	470	22-Sep-2021	2
0692129745	117	370	470	22-Sep-2021	1
12292169	118 (370-470)				
0692129770	118	370	470	22-Sep-2021	1
0670437717	118	370	470	22-Sep-2021	2
12292170	119 (370-470)				
0692129739	119	370	470	22-Sep-2021	1
0670437742	119	370	470	22-Sep-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021153449/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
Vluchtige oliefractie aanwezig.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021153449/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
MTBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
ETBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

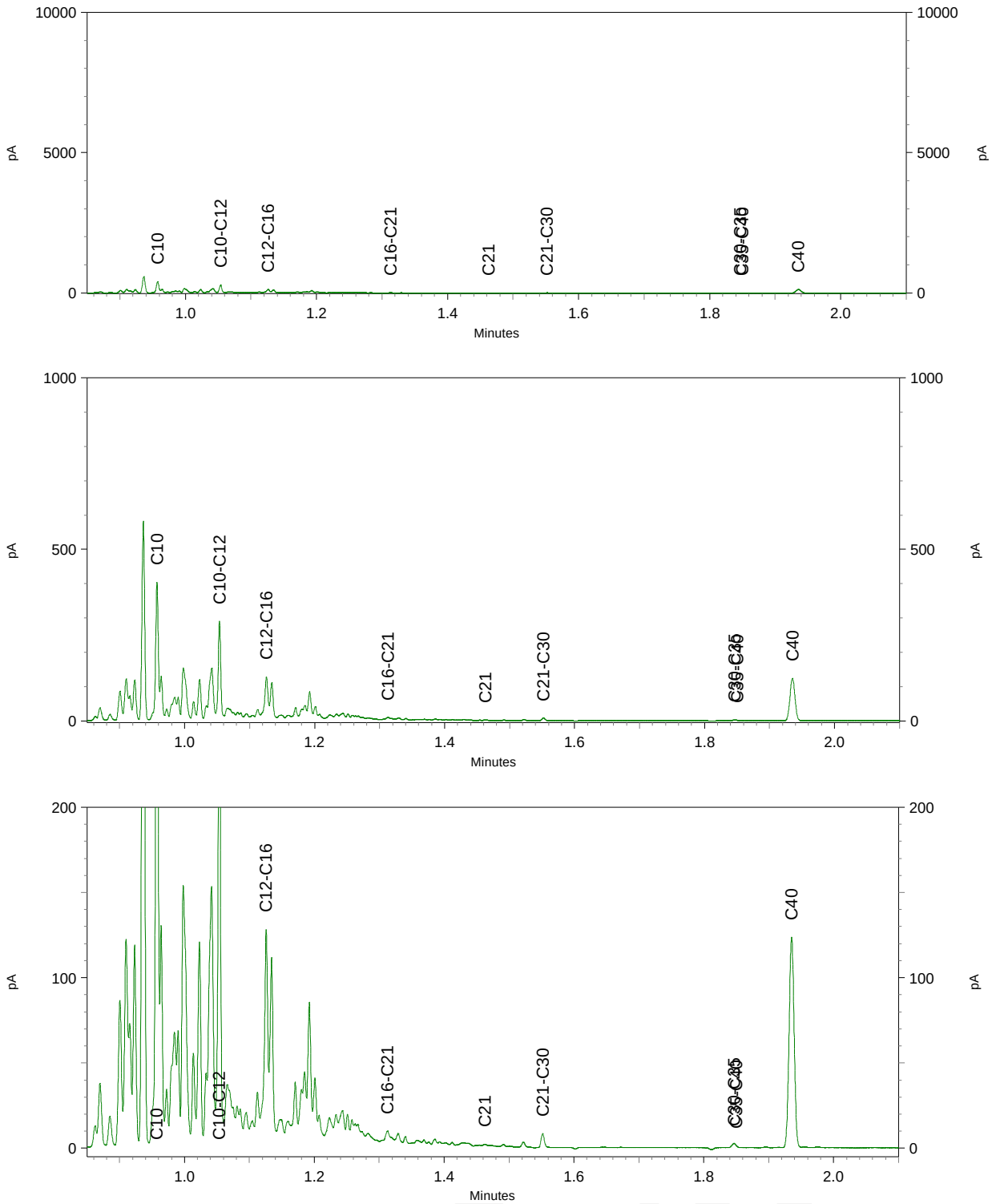
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

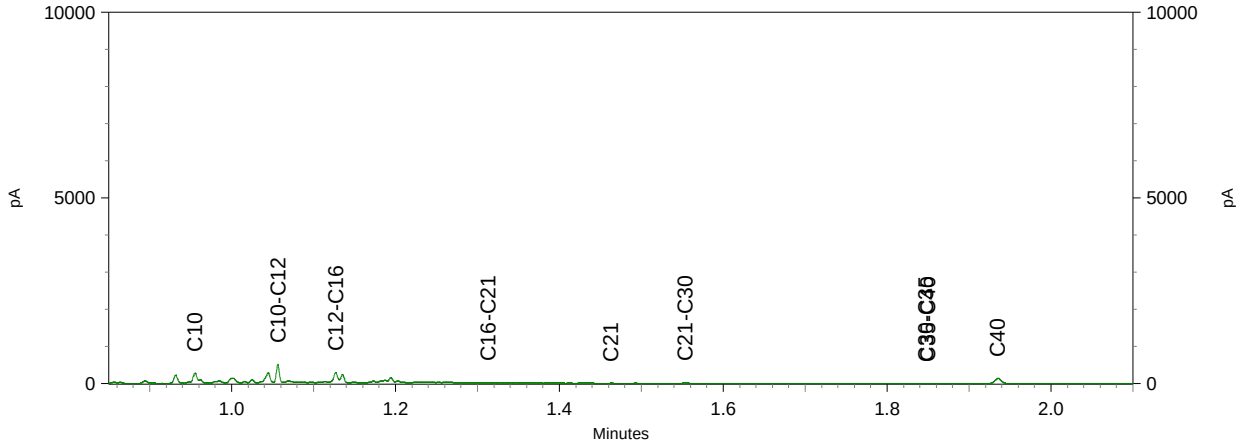
Sample ID.: 12292164
Certificate no.: 2021153449
Sample description.: 112 (500-600)
V

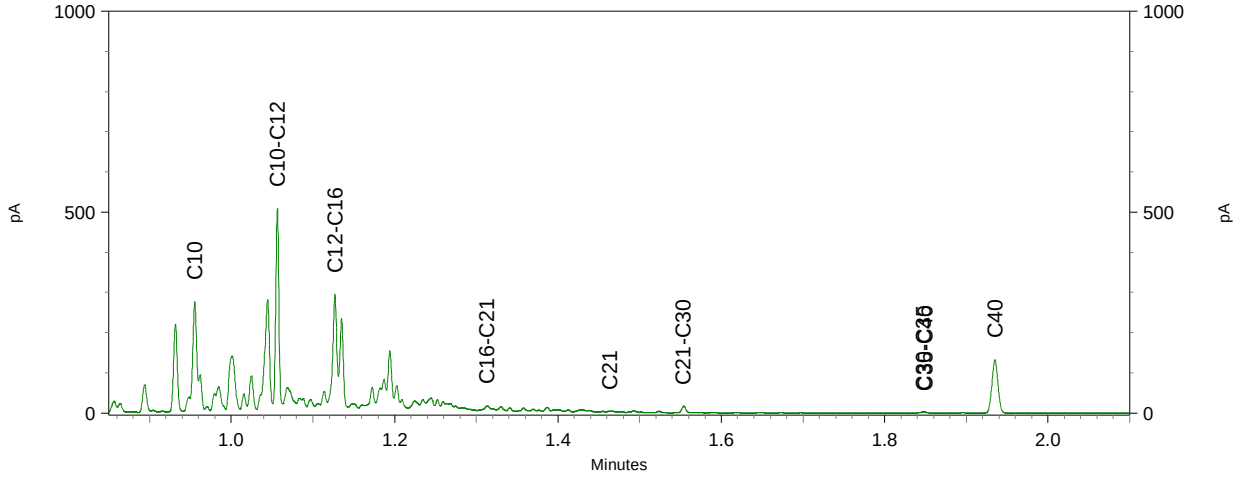


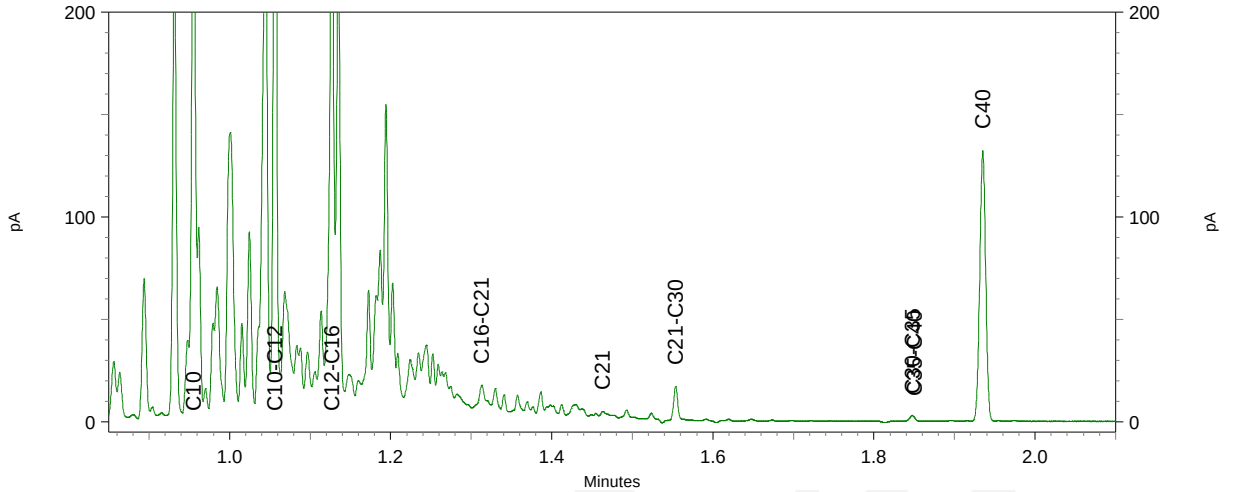
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12292169
Certificate no.: 2021153449
Sample description.: 118 (370-470)
V



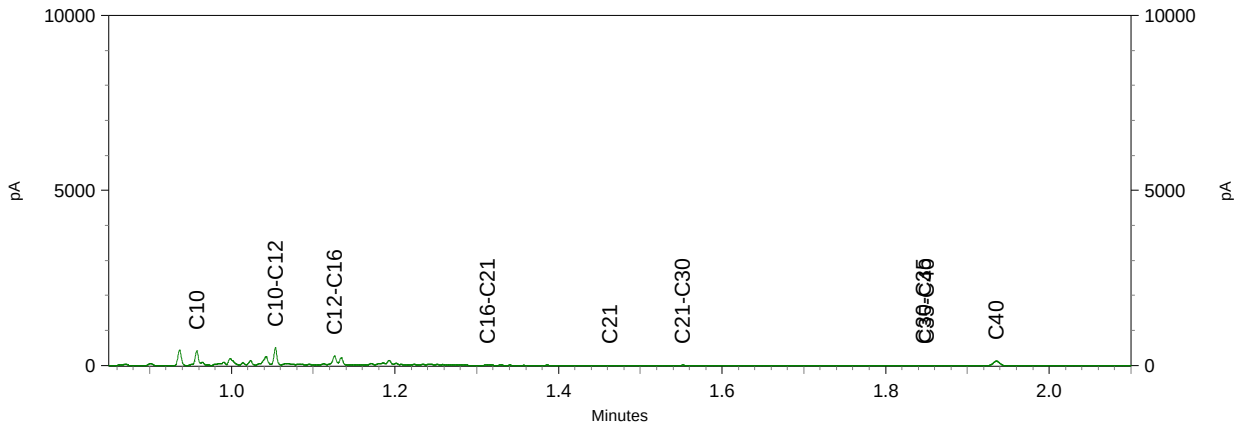


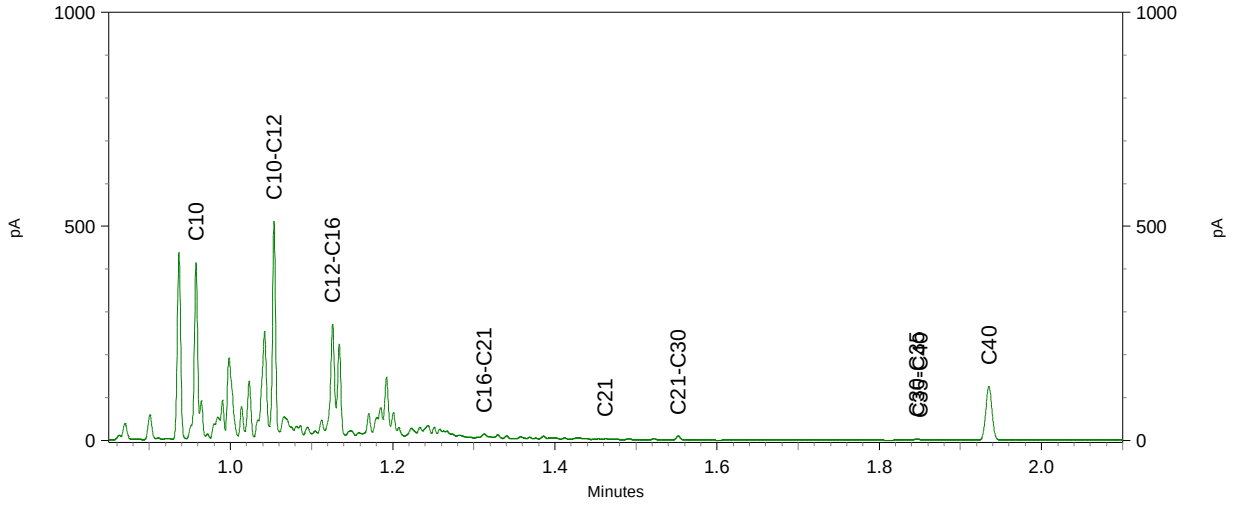


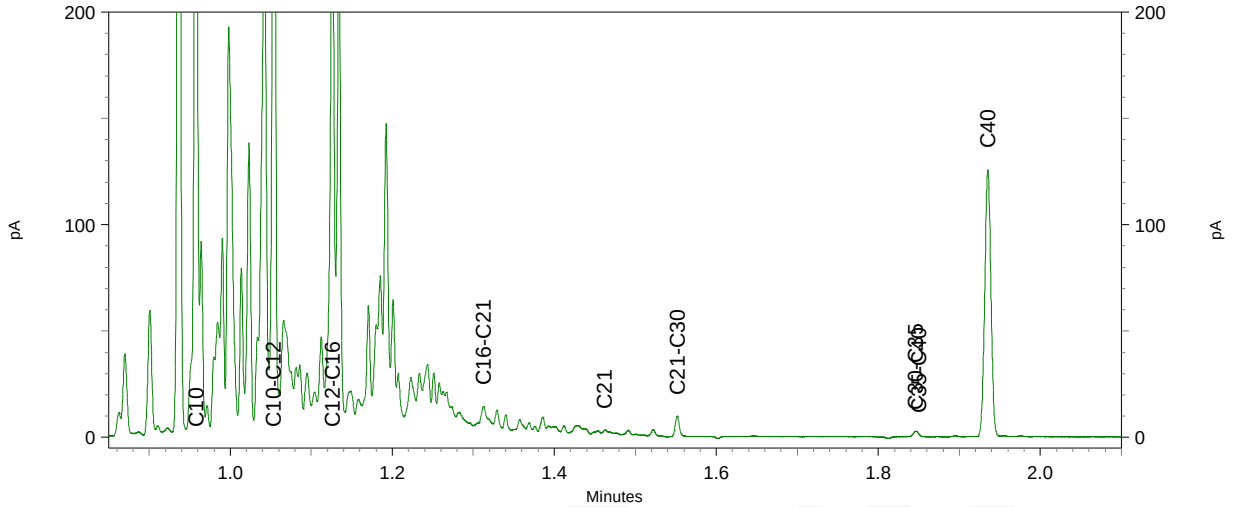
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12292170
Certificate no.: 2021153449
Sample description.: 119 (370-470)
V







Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 24-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021189699/1
Uw project/verslagnummer	655.34.211
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Nov-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	655.34.211	Certificaatnummer/Versie	2021189699/1
Uw projectnaam	Molenbaan 1 te Alphen	Startdatum analyse	22-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Nov-2021
Uw monsternemer	R. Snijder	Rapportagedatum	24-Nov-2021/15:22
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/l	13	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	60	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	73	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	95	<0.020	<0.020	<0.020
	Minerale olie vluchtig					
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/l	<20	<20	<20	<20
Q	Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/l	<30	<30	<30	<30
Q	Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/l	<50	<50	<50	<50
Q	Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/l	130	<30	<30	<30
Q	Olie Vluchtig >C5-C10	µg/l	150	<80	<80	<80
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	350	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	350	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	29	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	730 [2)]	<50	<50	<50
	Chromatogram		Zie bijl.			
	Vluchtige organische koolwaterstoffen					
S	Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	123 (690-790)	Water (AS3000)	12414636
2	128 (360-460)	Water (AS3000)	12414637
3	129 (360-460)	Water (AS3000)	12414638
4	130 (360-460)	Water (AS3000)	12414639

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.

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021189699/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12414636	123 (690-790)				
0692142793	123	690	790	22-Nov-2021	1
0670437696	123	690	790	22-Nov-2021	2
12414637	128 (360-460)				
0692122960	128	360	460	22-Nov-2021	1
0670437636	128	360	460	22-Nov-2021	2
12414638	129 (360-460)				
0692142821	129	360	460	22-Nov-2021	1
0670437639	129	360	460	22-Nov-2021	2
12414639	130 (360-460)				
0692142794	130	360	460	22-Nov-2021	1
0670437715	130	360	460	22-Nov-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021189699/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
Vluchtige oliefractie aanwezig.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021189699/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie vluchtig			
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode
Vluchtige organische koolwaterstoffen			
MTBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
ETBE	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

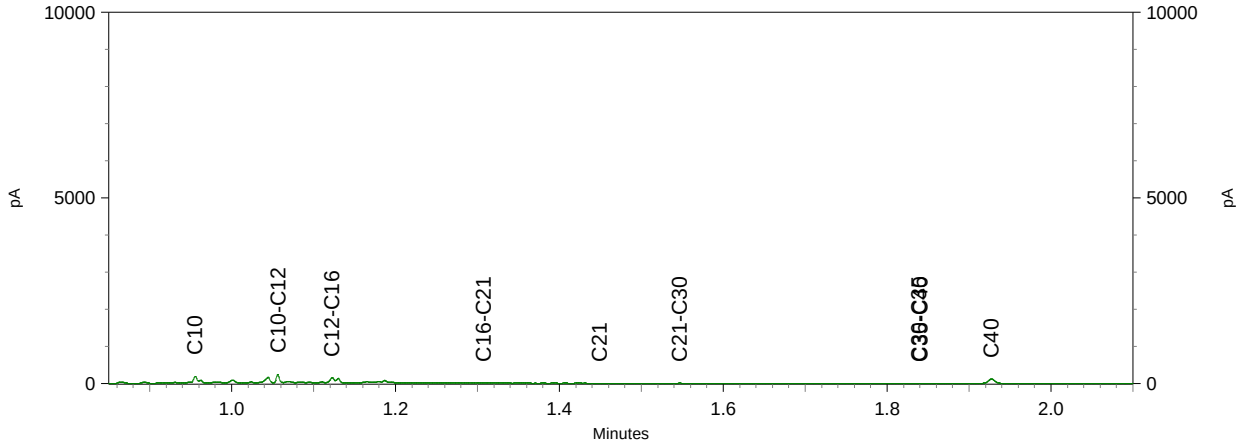
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

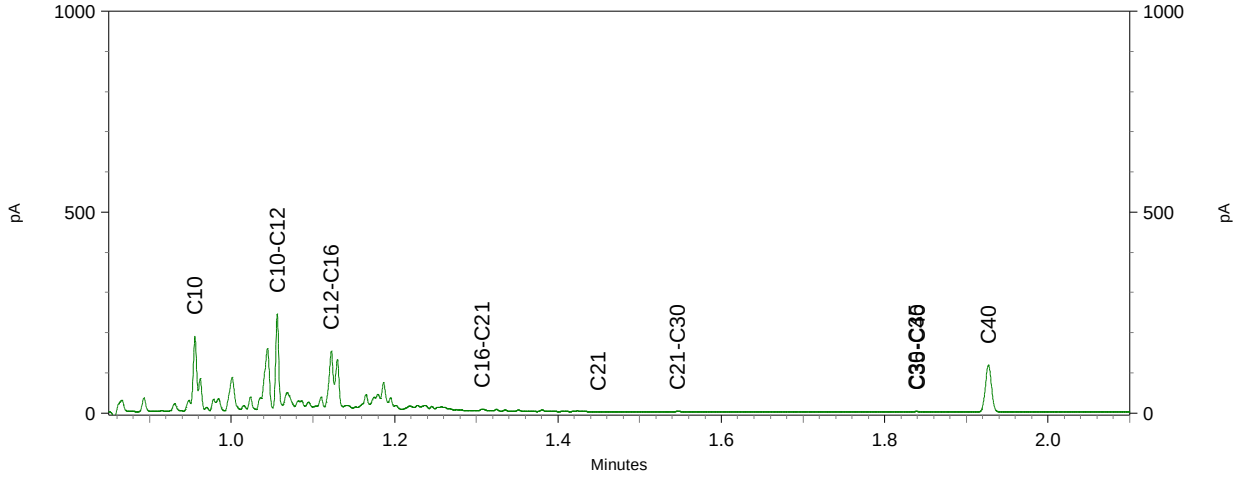
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

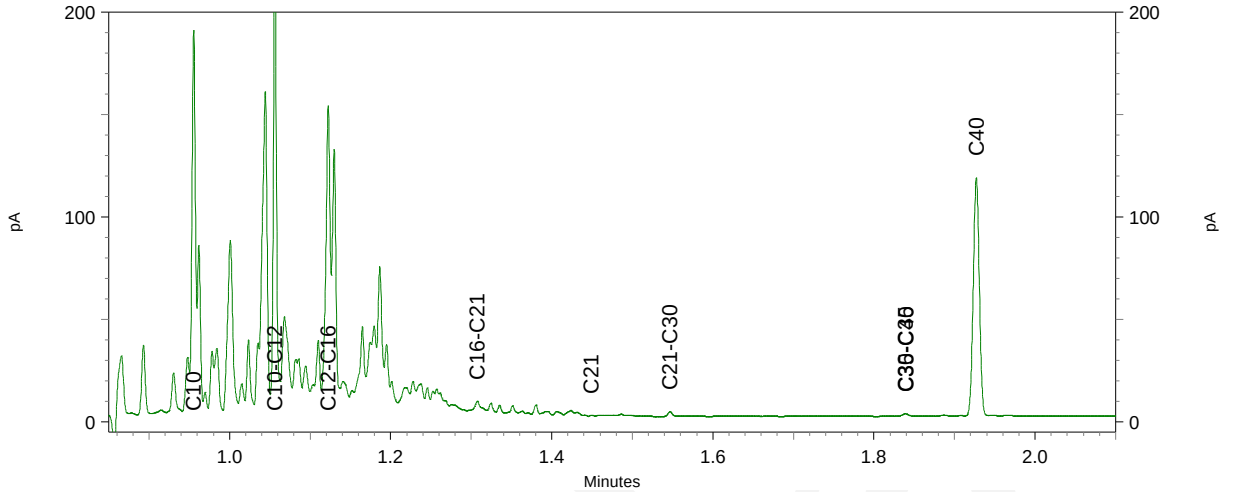
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12414636
Certificate no.: 2021189699
Sample description.: 123 (690-790)
V



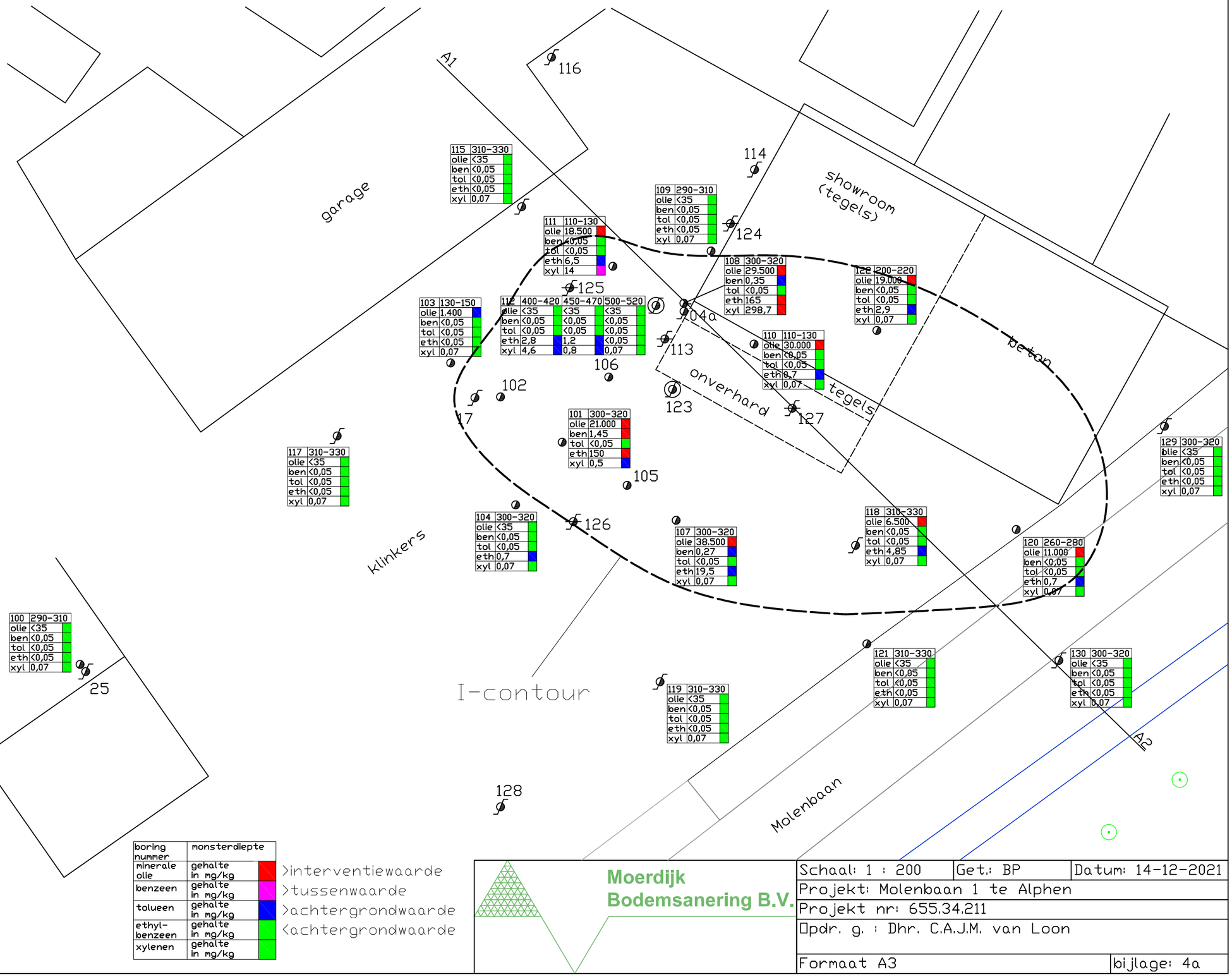




BIJLAGE 4a

SITUATIESCHETS MET GRONDVERONTREINIGING

Situatieschets met analyseresultaten van de grond



boring

peilbuis

snijdende peilbuis

diepe peilbuis

0 2 10

boring nummer	monsterdiepte	
minerale olie	gehalte in mg/kg	>interventiewaarde
benzeen	gehalte in mg/kg	>tussenwaarde
tolueen	gehalte in mg/kg	>achtergrondwaarde
ethyl-benzeen	gehalte in mg/kg	<achtergrondwaarde
xylenen	gehalte in mg/kg	

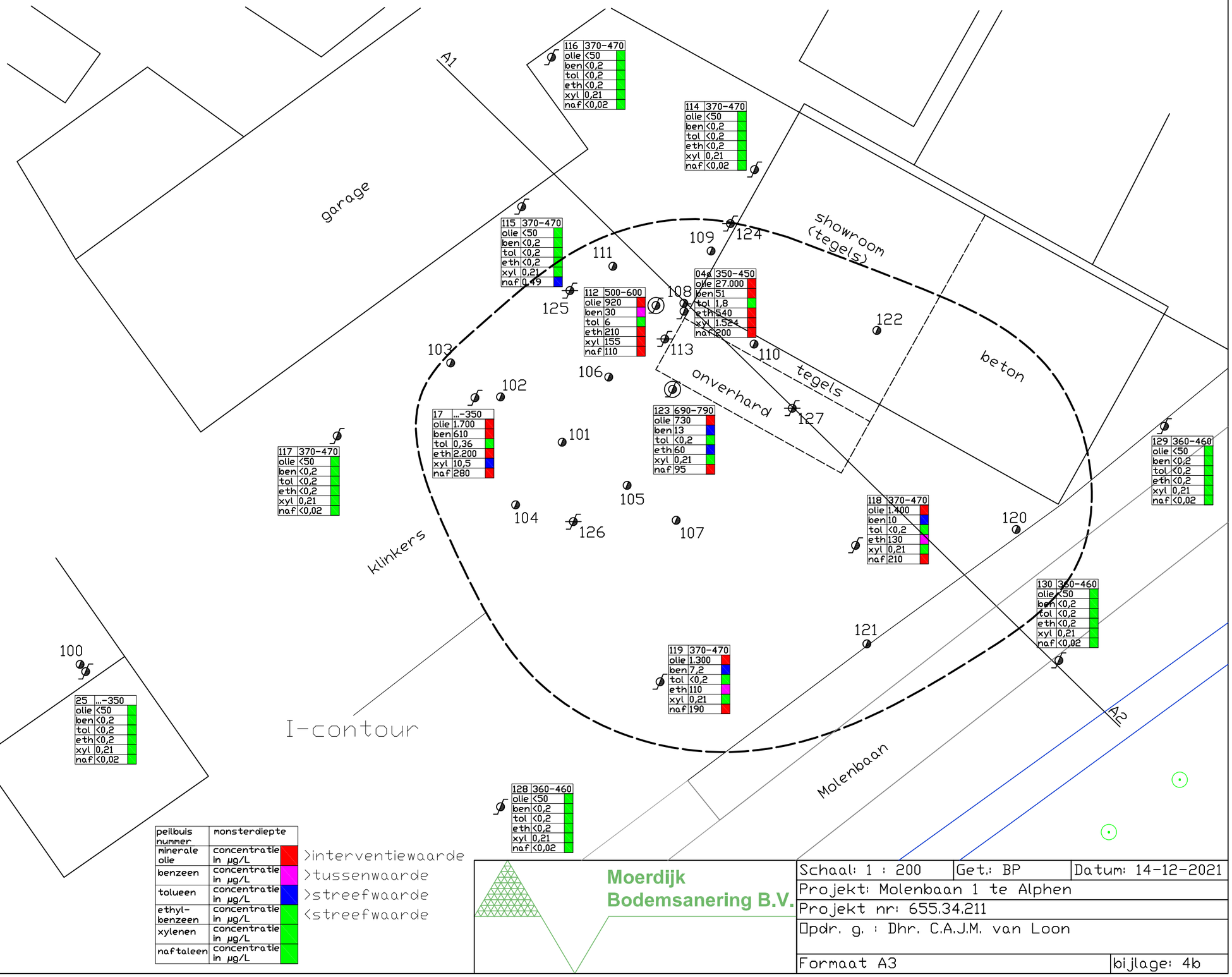
Moerdijk Bodemsanering B.V.

Schaal: 1 : 200	Get.: BP	Datum: 14-12-2021
Projekt: Molenbaan 1 te Alphen		
Projekt nr: 655.34.211		
Opdr. g. : Dhr. C.A.J.M. van Loon		
Formaat A3	bijlage: 4a	

BIJLAGE 4b

SITUATIESCHETS MET GRONDWATERVERONTREINIGING

Situatieschets met analyseresultaten van het grondwater



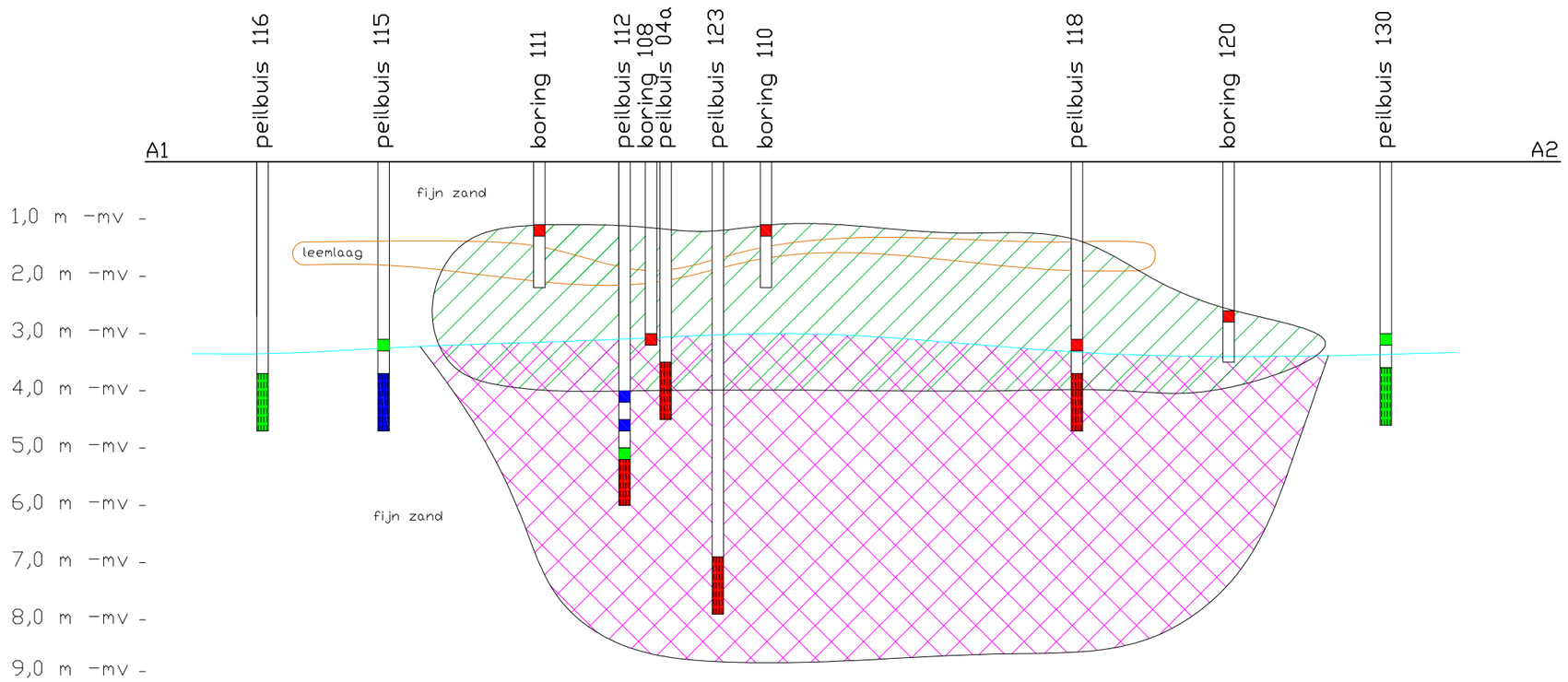
Moerdijk Bodemsanering B.V.

Schaal: 1 : 200	Get.: BP	Datum: 14-12-2021
Projekt: Molenbaan 1 te Alphen		
Projekt nr: 655.34.211		
Opdr. g. : Dhr. C.A.J.M. van Loon		
Formaat A3		bijlage: 4b

BIJLAGE 4C

DWARSDOORSNEDE MET GROND- EN GRONDWATERVERONTREINIGING

Dwarsdoorsnede grond- en grondwaterverontreiniging



grondwaterstand

grondverontreiniging >I

grondwaterverontreiniging >I

>interventiewaarde
>tussenwaarde
>achtergrondwaarde
<achtergrondwaarde

peilbuis
steekbus

Moerdijk Bodemsanering B.V.

Schaal: 1 : -	Get.: BP	Datum: 15-12-2021
Projekt: Molenbaan 1 te Alphen		
Projekt nr: 655.34.211		
Opdr. g. : Dhr. C.A.J.M. van Loon		
Formaat A3		bijlage: 4c

Sweco Nederland B.V.

Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

Provincie Noord-Brabant
Contactpersoon: de heer A.C.W. Verbossen
Brabantlaan 1
5216 TV 's-Hertogenbosch

Plaats en datum	Referentienummer	Kenmerk
Eindhoven, 17 oktober 2016	SWNL0193676	349028

Betreft
Briefrapportage bodemonderzoek Molenbaan 1 Alphen

Geachte heer Verbossen,

In opdracht van Provincie Noord-Brabant heeft Sweco Nederland B.V. een bodemonderzoek van het grondwater uitgevoerd ter plaatse van de locatie Molenbaan 1 te Alphen. In onderhavig briefrapport zijn de resultaten van dit bodemonderzoek vastgelegd.

Sweco Nederland B.V.
Statutair gevestigd te
De Bilt
Handelsregister 30129769

De locatie is onderzocht in het kader van een raamcontract (perceel NO plus) dat provincie Noord-Brabant met Sweco heeft afgesloten. Het raamcontract betreft het verrichten van onderzoek naar potentiële spoedlocaties. In dit kader staat de onderhavige onderzoekslocatie bekend met de codering C2-4.

Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage één (topografische ligging). In bijlage twee is de situering van de onderzoekslocatie weergegeven. De onderzoekslocatie betreft de locatie Molenbaan 1 te Alphen waar momenteel de firma Autoservice Coen Janssen is gevestigd. In bijlage 7 is een overzicht van de locatie met foto's opgenomen.

1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten instellen van een bodemonderzoek van het grondwater is het gegeven dat in het verleden ter plaatse van peilbuis 4 een sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten en een drijflaag in het grondwater is aangetroffen.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een actueel beeld van de verontreinigingssituatie van het grondwater (bij peilbuis 4) ten aanzien van minerale olie en vluchtige aromaten. Tevens zal worden bepaald of ter plaatse een drijflaag in het grondwater aanwezig is.

2 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 8.

Het veldwerk is verricht door VWB Bodem B.V. onder het procescertificaat nr EC-SIK-20264.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingsituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

3 Bekende onderzoeksgegevens

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden (voor zover bekend) het volgende onderzoek uitgevoerd: Verkennend bodem- en grondwateronderzoek tankstations, Klaassen Gilze, projectnummer 9807091, 18 september 1998. Bij dit onderzoek is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 een sterke verontreiniging met minerale olie (750.000 µg/l) en vluchtige aromaten en een drijflaag geconstateerd. De stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk.

4 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

4.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door de firma VWB Bodem B.V. Deze firma is erkend voor het uitvoeren van veldwerk conform BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens voornoemde BRL SIKB 2000 en het bijbehorende VKB-protocol 2001 en 2002. De geplaatste boringen zijn uitgevoerd door de heer J.A.M. Vermeer op 8 september 2016. De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de definitieve plaats van de peilbuizen bepaald;
- het handmatig plaatsen van twee peilbuizen. Er is een niet-snijdende peilbuis 04A (filterstelling 3,5-4,5 m –mv) en een snijdende peilbuis 04B (filterstelling 2,0-4,0 m –mv) geplaatst;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigings-kenmerken.

Op 15 september 2016 is door de erkende veldwerker de heer J.A.M. Vermeer (conform SIKB BRL 2000, protocol 2002) de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het met GPS-rtk (2 cm nauwkeurig) inmeten van de X-, Y- en Z-coördinaten van bovenkant peilbuis;
- het nemen van grondwatermonsters uit peilbuis 04A;

- het bepalen van de (eventuele) aanwezigheid van een drijflaag in peilbuis 04B;
- de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn niet opgenomen in verband met de vervuiling van het grondwater.

Een overzicht van de veldwerkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De boorprofielen van de geplaatste peilbuizen zijn opgenomen in bijlage drie. Bijlage twee geeft een overzicht van de situering van de geplaatste peilbuizen.

4.2 Laboratoriumonderzoek

De grondwatermonsters zijn in het door RvA-geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd.

De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatie-schema van de AS 3000-richtlijn. Voor een toelichting op de analysemethoden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage vier.
Een overzicht van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht uit te voeren veld- en analysewerkzaamheden

Onderzoekslocatie	Geplaatste peilbuizen Twee peilbuizen	Aantal en soort analyses Grondwater
Molenbaan 1 Alphen	- Niet-snijdende peilbuis 04A (filterstelling 3,5-4,5 m -mv) - Snijdende peilbuis 04B (filterstelling 2,0-4,0 m -mv)	1 Minerale olie en vluchtige aromaten

5 Resultaten veldonderzoek

5.1 Bodemopbouw

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de peilbuizen zijn in bijlage drie in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op grond van deze resultaten kan de globale bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 1,1 m –mv bestaat de bodem uit zeer fijn, matig siltig zand. Vanaf circa 1,1 m –mv tot circa 1,7 m –mv bestaat de bodem uit matig fijn, matig siltig zand. Onder deze laag is tot circa 2,0 m –mv een uiterst siltige leemlaag aanwezig. Onder deze leemlaag is tot 4,5 m –mv (maximale boordiepte) matig fijn, zwak siltig zand aanwezig.

5.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen:

- ter plaatse van boring 04A: op het traject 1,7-2,1 m –mv sporen olie en een zwakke olie-water reactie, op het traject 2,1-3,5 m –mv sporen olie en een matige olie-water reactie en op het traject 3,5-4,5 m –mv een zwakke olie-water reactie;
- ter plaatse van boring 04B: op het traject 1,55-1,9 m –mv sporen olie en een zwakke olie-water reactie en op het traject 1,9-4,0 m –mv sporen olie en een matige olie-water reactie.

Bij het plaatsen van beide peilbuizen en bemonstering van peilbuis 04A is geen drijflaag aangetroffen.

5.3 *Resultaten veldmetingen*

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 5.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	X-coördinaat (bovenkant peilbuis)	Y-coördinaat (bovenkant peilbuis)	Z-coördinaat (bovenkant peilbuis)
04A	3,5-4,5	2,5	N.g.	N.g.	N.g.	125601,28	387606,54	23,67
04B	2,0-4,0	2,6	N.g.	N.g.	N.g.	125601,03	387606,83	23,66

N.G.: Niet gemeten (in verband met vervuiling in grondwater)

6 Resultaten laboratoriumonderzoek

6.1 *Toetsingskader*

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van deze circulaire. De resultaten hiervan zijn in bijlage vijf weergegeven. Een toelichting op het toetsingskader en de toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage zes. De toetsing is uitgevoerd in het toetsingsprogramma van het laboratorium dat de analyses heeft uitgevoerd.

6.2 *Resultaten grondwatermonsters*

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage vier. Het is mogelijk om de originaliteit van deze certificaten te controleren door via de website van ALcontrol Laboratories (www.alcontrol.nl), het rapportnummer te raadplegen en daarbij de unieke code, vermeld op de certificaten, in te vullen.

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage vijf blijkt dat in het onderzochte grondwatermonster gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. De resultaten van de toetsing zijn weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters

Peilbuisnummer	Filtertraject (m-mv)	Mate van verontreiniging [1] >S	> T	> I
04A	3,5 - 4,5	-	-	Benzeen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie

[1] ***Circulaire bodemsanering 2013***

> S : overschrijding van de Streefwaarde,
> T : overschrijding van de Tussenwaarde,
> I : overschrijding van de Interventiewaarde,
- : geen overschrijding

7 Conclusies

Het onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met het gegeven dat in het verleden ter plaatse van de onderzoekslocatie Molenbaan 1 te Alphen een sterke verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten en een drijflaag in het grondwater is aangetroffen.

Uit de analyseresultaten van onderhavig onderzoek blijkt dat in het grondwater van peilbuis 04A een sterk verhoogd gehalte aan benzeen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en minerale olie is aangetroffen.
In vergelijking met de analyseresultaten van het voorgaand onderzoek (uit 1998) blijkt dat de gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie momenteel in absolute zin sterk lager zijn dan in 1998. In 1998 was het filter van peilbuis 4 echter snijdend geplaatst, waardoor destijds bij bemonstering van de peilbuis de aanwezige drijflaag (gedeeltelijk) is bemonsterd en bijgevolg destijds een hoger gehalte aan vluchtige aromaten en minerale olie is aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldwerk van onderhavig onderzoek (plaatsen van beide peilbuizen en bemonstering van peilbuis 04A) is geen drijflaag aangetroffen. Bij het voorgaand onderzoek (uit 1998) was destijds nog een drijflaag aangetroffen.

De onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek worden als representatief beschouwd voor de actuele verontreinigingssituatie met vluchtige aromaten en minerale olie in het grondwater. Aangezien geen sprake is van een drijflaag in de bodem, is er op basis van dit gegeven geen sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.
Opgemerkt wordt dat er geen volledige risicobeoordeling is uitgevoerd. Bij een volledige risicobeoordeling dient namelijk ook een beoordeling plaats te vinden ten aanzien van humane risico's, ecologische risico's en inzake verspreidingsrisico's op het volumecriterium (6.000 m^3 sterk verontreinigd grondwater) en de aanwezigheid van een bedreigd kwetsbaar object.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met ondergetekende, telefoonnummer +31 88 – 811 51 50, e-mail arno.schreurs@sweco.nl.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Met vriendelijke groet,
Sweco Nederland B.V.

ir. A.H.M. Schreurs
Senior Adviseur

Bijlagen:

1 Topografische ligging
2 Situatietekening met ligging boringen
3 Boorprofielen met verklaringsblad
4 Analysecertificaten ALcontrol
5 Getoetste analyseresultaten
6 Toetsingskader
7 Overzicht onderzoekslocatie (foto)
8 Kwaliteitsborging Sweco

Verantwoording

Projectnummer	:	349028
Referentienummer	:	SWNL0193676
Revisie	:	D1
Datum	:	17-10-2016

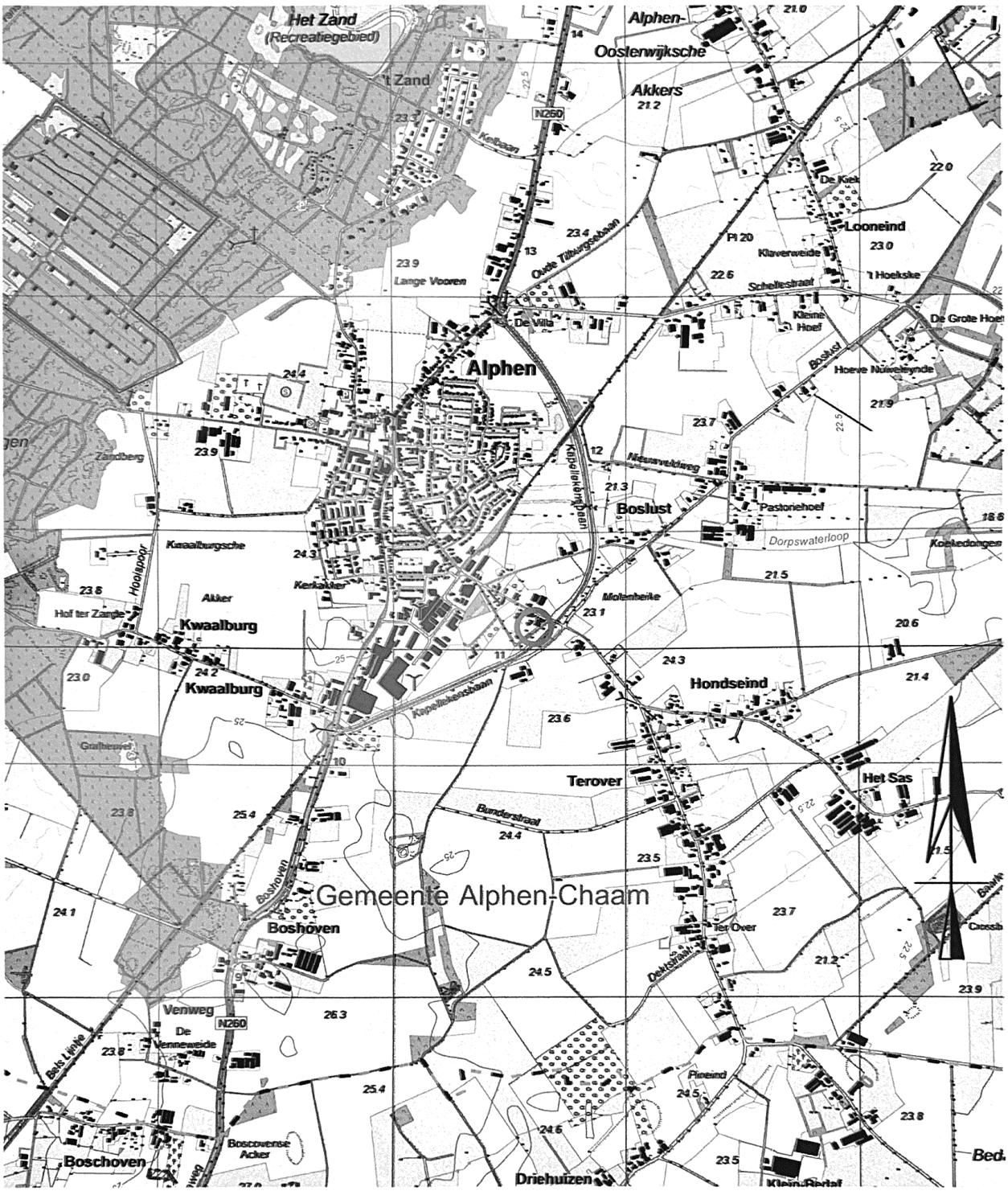
Auteur(s)	:	ing. M. Lathouwers
Gecontroleerd door	:	Ir. A.H.M. Schreurs
E-mail adres	:	Arno.schreurs@sweco.nl
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	drs. P.G.M. Kaasenbrood
Paraaf goedgekeurd	:	

SWECO

Referentienummer
SWNL0193676

Bijlage 1

Topografische ligging



Opdrachtgever

Provinicie Noord-Brabant

Project

Molenbaan 1, Alphen

Onderdeel

Bijlage 1: Topografische ligging

SWECO

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
349028	349028-Alphen, Topo		04-10-2016		

Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
2	2	1:25000	A4	EINDHOVEN	RVH		

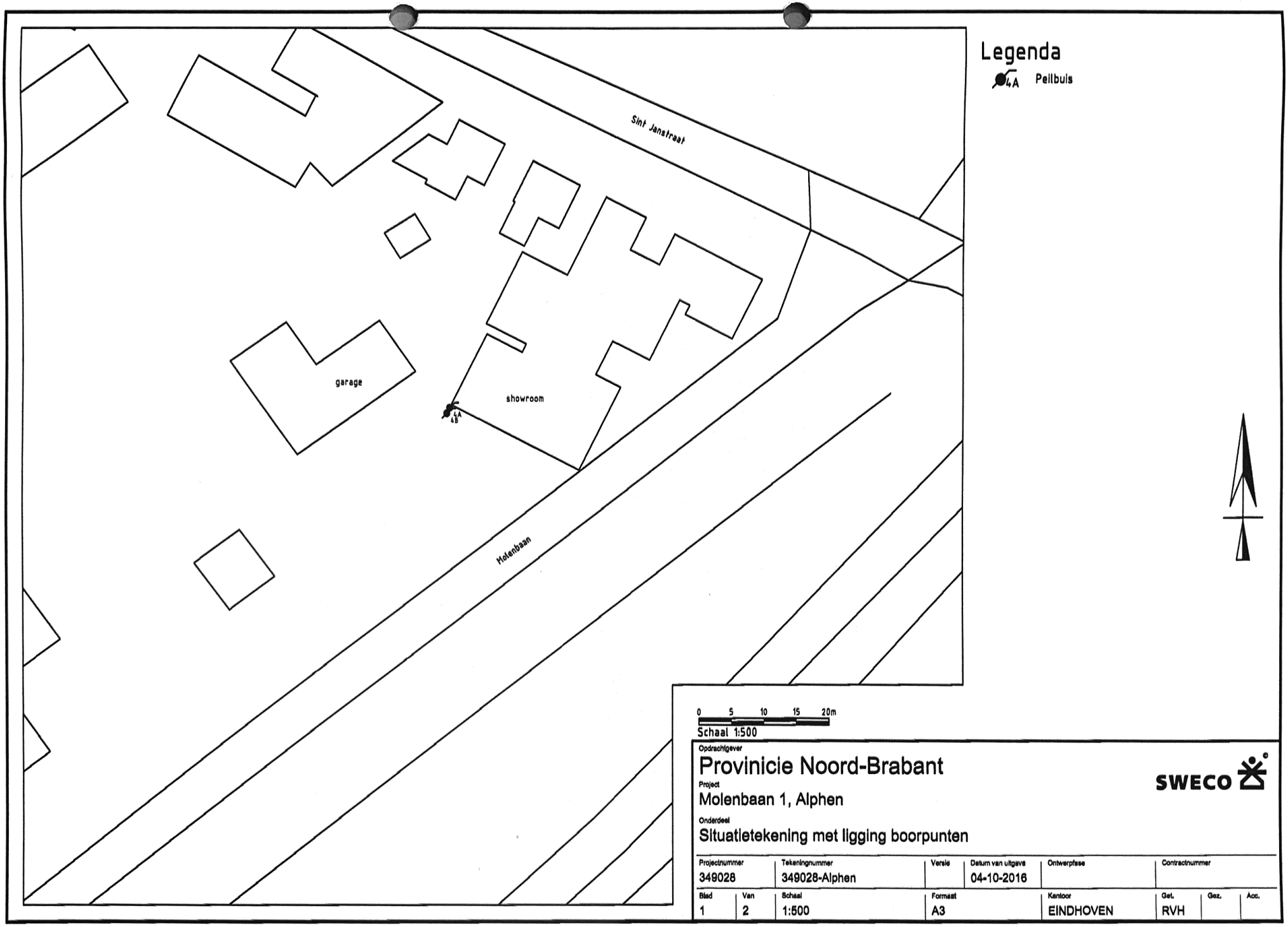
Situatietekening Molenbaan 1, Alphen

SWECO

Referentienummer
SWNL0193676

Bijlage 2

Situatietekening met ligging boringen



Legenda

4A Peilbuis

0 5 10 15 20m

Schaal 1:500

Opdrachtgever

Provinicie Noord-Brabant

Project

Molenbaan 1, Alphen

Onderdeel

Situatietekening met ligging boorpunten

SWECO

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
349028	349028-Alphen		04-10-2016		

Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
1	2	1:500	A3	EINDHOVEN	RVH		

Situatietekening Molenbaan 1, Alphen

SWECO

Referentienummer
SWNL0193676

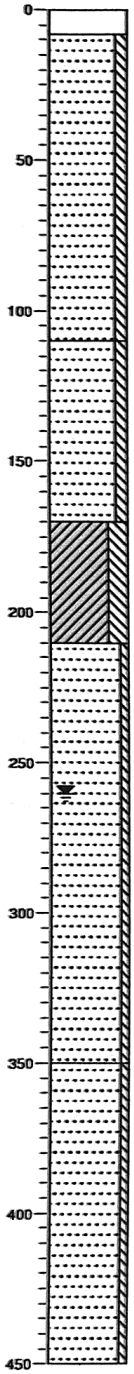
Bijlage 3

Boorprofielen met verklaringsblad

Boring 04A

boormeester J. Vermeer
datum 08-09-2016

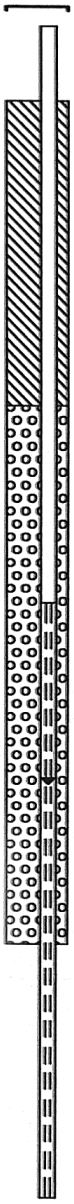


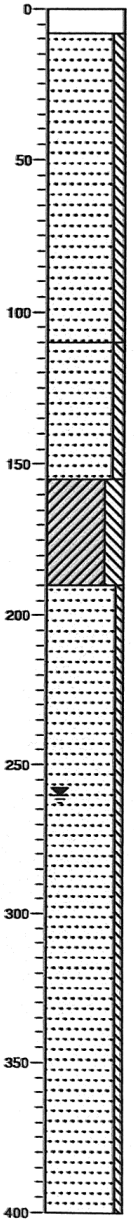


0 Klinker
8 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbeige, geroerd
110
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, intact
170
Klei, uiterst siltig, sporen olie, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, lichtgrijs, iets afwijkend leem
210
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen olie, matige olie-water reactie, lichtgrijs, vies
350
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, lichtgrijs, vies
450

Boring 04B

boormeester J. Vermeer
datum 08-09-2016





0 Klinker
8 Klinker
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbeige, geroerd
110
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, intact
155
Klei, uiterst siltig, sporen olie, zwak roesthoudend, zwakke olie-water reactie, lichtgrijs, iets afwijkend leem
190
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen olie, matige olie-water reactie, lichtgrijs, vies
400

Projectnaam: molenbaan 1 Alphen-chaam
Projectleider: M. Lathouwers
Opdrachtgever: provincie Noord-Brabant

Schaal (A4): 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

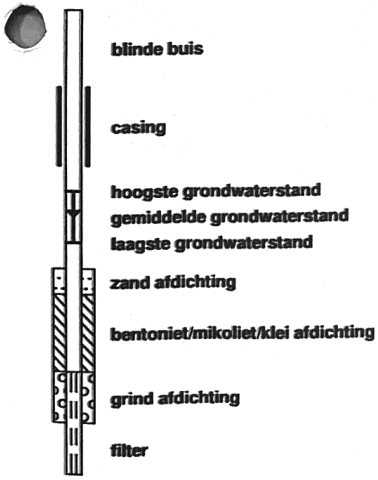
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



SWECO

Referentienummer
SWNL0193676

Bijlage 4

Analysecertificaten Alcontrol

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwerrs
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Uw projectnaam	: molenbaan 1 Alphen-chaam
Uw projectnummer	: 349028_C2-4
ALcontrol rapportnummer	: 12376887, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: BWT5ZKLI

Rotterdam, 20-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 349028_C2-4. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ASgoed

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwerrs

Analyserapport

Projectnaam	molenbaan 1 Alphen-chaam	Orderdatum	15-09-2016
Projectnummer	349028_C2-4	Startdatum	15-09-2016
Rapportnummer	12376887 - 1	Rapportagedatum	20-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04A-1-1 04A (340-440)

Analyse	Eenheid	Q	001
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	130
tolueen	µg/l	S	1.8
ethylbenzeen	µg/l	S	230
o-xyleen	µg/l	S	14
p- en m-xyleen	µg/l	S	240
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	254 1)
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		615.8 1)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	110
MINERALE OLIE			
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		980
fractie C10-C12	µg/l		530
fractie C12-C22	µg/l		490
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	1000

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	molenbaan 1 Alphen-chaam	Orderdatum	15-09-2016
Projectnummer	349028_C2-4	Startdatum	15-09-2016
Rapportnummer	12376887 - 1	Rapportagedatum	20-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwerrs

Analyserapport

Projectnaam	molenbaan 1 Alphen-chaam	Orderdatum	15-09-2016
Projectnummer	349028_C2-4	Startdatum	15-09-2016
Rapportnummer	12376887 - 1	Rapportagedatum	20-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6160688	15-09-2016	15-09-2016	ALC236
001	G6160687	15-09-2016	15-09-2016	ALC236
001	B5759428	15-09-2016	15-09-2016	ALC207

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Sweco Nederland B.V.
M. Lathouwerrs

Analyserapport

Projectnaam	molenbaan 1 Alphen-chaam
Projectnummer	349028_C2-4
Rapportnummer	12376887 - 1

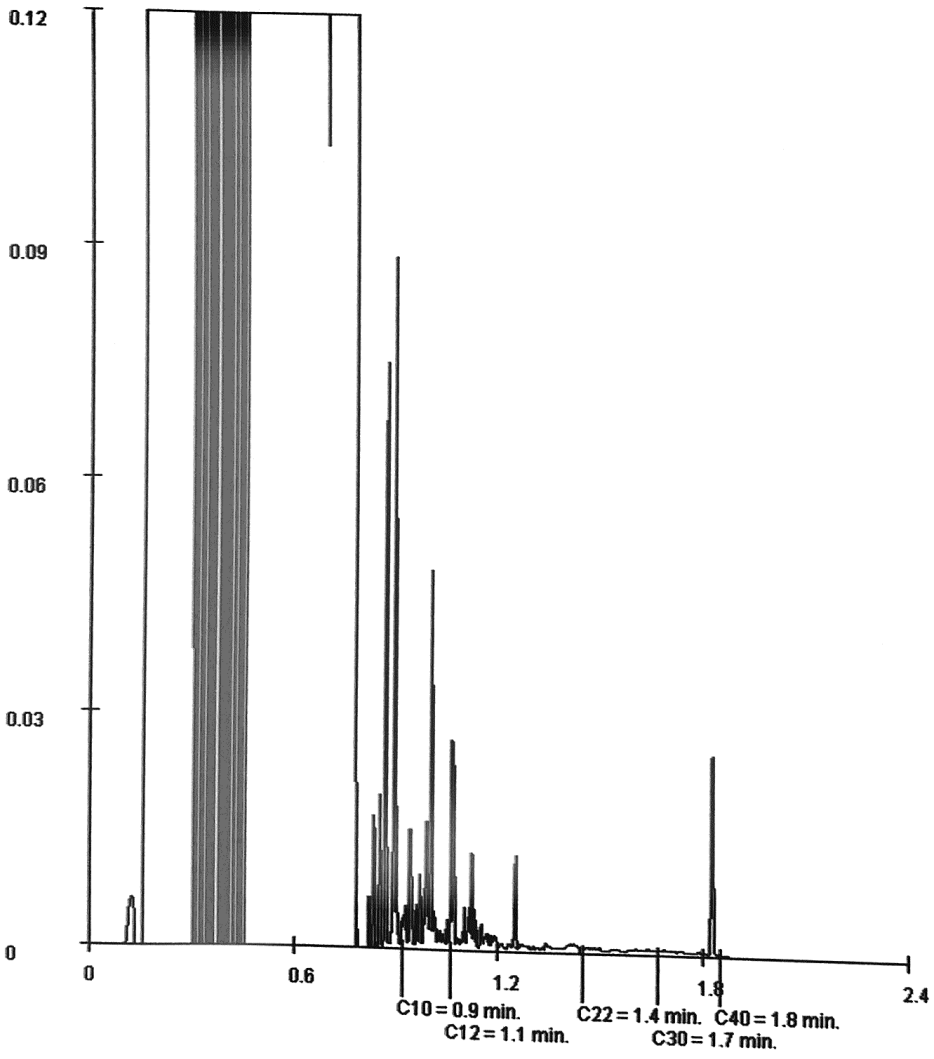
Orderdatum	15-09-2016
Startdatum	15-09-2016
Rapportagedatum	20-09-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	04A-1-104A (340-440)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SWECO

Referentienummer
SWNL0193676

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	04A-1-1[1]	
Filterstelling (m -mv)	3,5-4,5	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	130	***
tolueen	1.8	
ethylbenzeen	230	***
xylenen (0.7 factor)	254	***
naftaleen	110	***
MINERALE OLIE		
olie vluchtig (C6-C10)	980	–
fractie C10-C12	530	–
fractie C12-C22	490	–
fractie C22-C30	<25	–
fractie C30-C40	<25	–
totaal olie C10 - C40	1000	***

Monstercode en monstertraject

[1] *12376887-001 04A-1-1 04A (340-440)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
–	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens.*

SWECO

Referentienummer
SWNL0193676

Bijlage 6

Toetsingskader

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen
De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaires, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2013 (VROM, Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater
De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond
De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater
De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaantoxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.
De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)
Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden
In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming).
Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

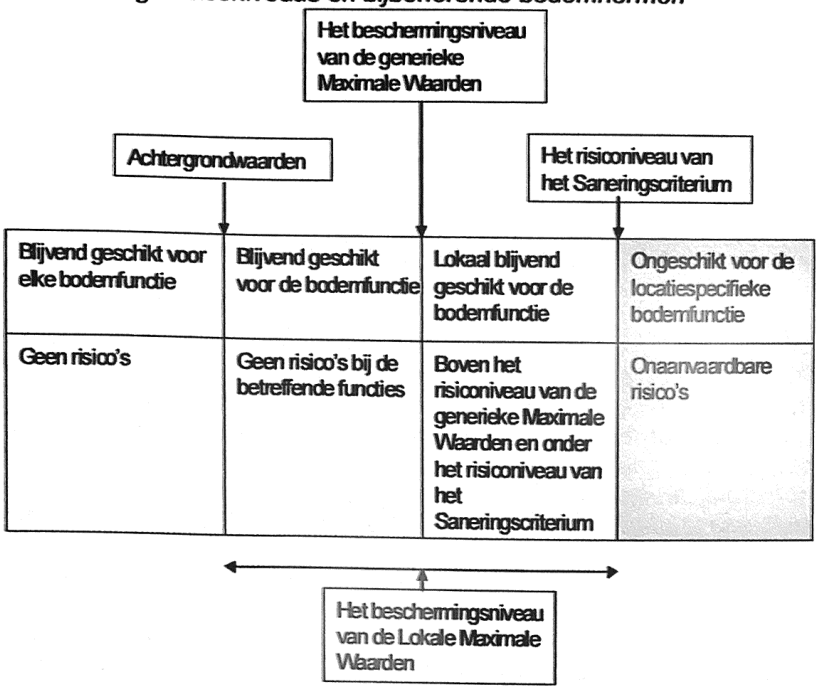
Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingsituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

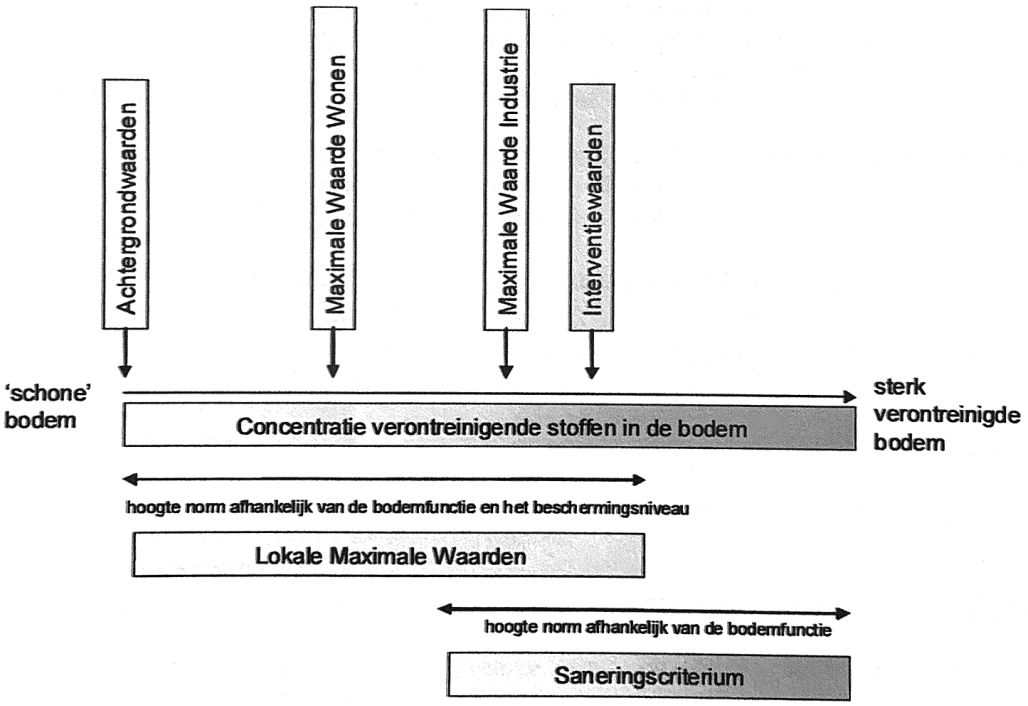
Toetsingswaarden asbest
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager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

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor standaardbodem. Standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemmonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn

onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

Geval van ernstige verontreiniging
Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risico-beoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009.

Milieuhygiënisch saneringscriterium
Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als in stap 2 bepaald is dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2009 is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het RIVM ontwikkeld.

In principe de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
  - De risico-index totaal, op basis van de MTRoraal en de MTRinhalatoir is kleiner dan 1;
  - De TCL wordt niet overschreden;
  - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;
- Risico's voor het ecosysteem
  - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65
  - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
  - Binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
  - Van een drijflaag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;
  - Het totaal bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m^3 of, als het wel groter is dan 6.000 m^3, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

Saneringstijdstip
Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden

weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingswaarden

Tabel 1: Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater

	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
Metalen	**AW**	**T**	**I**	**S**	**T**	**I**
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
cobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-			0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
PAK						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	-
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans 1,2dichlooretheen	0,3	0,65	1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropegene bijmenging in de bodem

SWECO

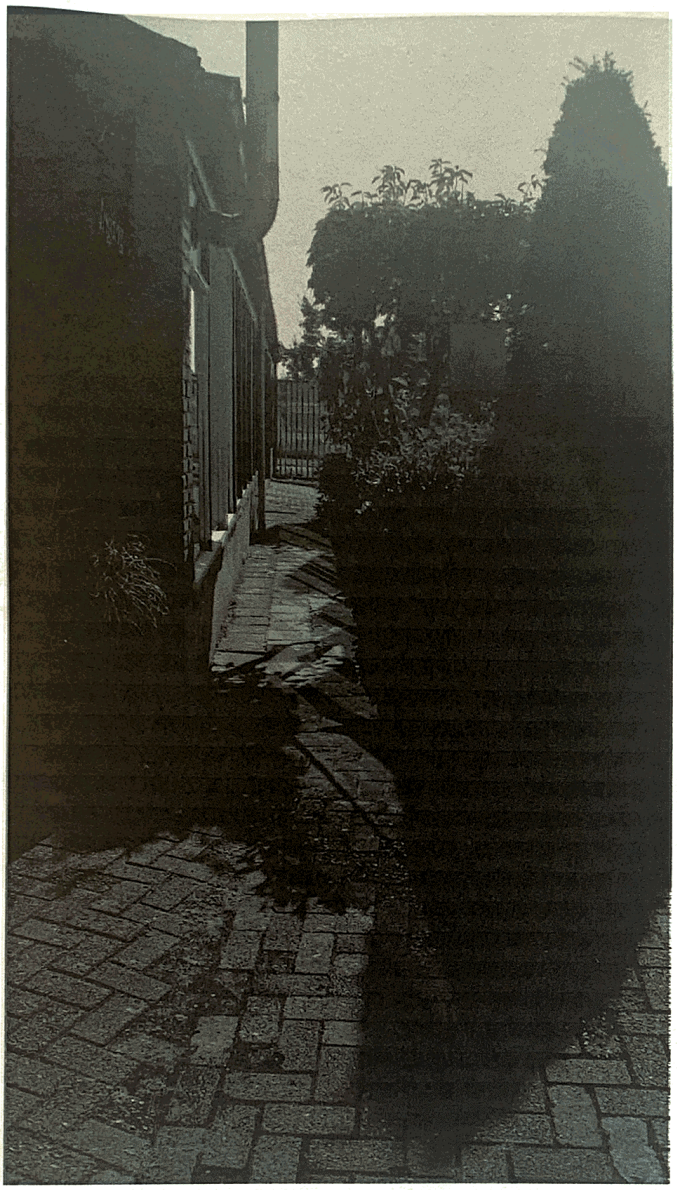
Referentienummer
SWNL0193676

Bijlage 7

Overzicht onderzoekslocatie (foto)







SWECO

Referentienummer
SWNL0193676

Bijlage 8

Kwaliteitsborging Sweco

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:

NEN-EN-ISO 9001
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

NEN-EN-ISO 14001
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB
De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.

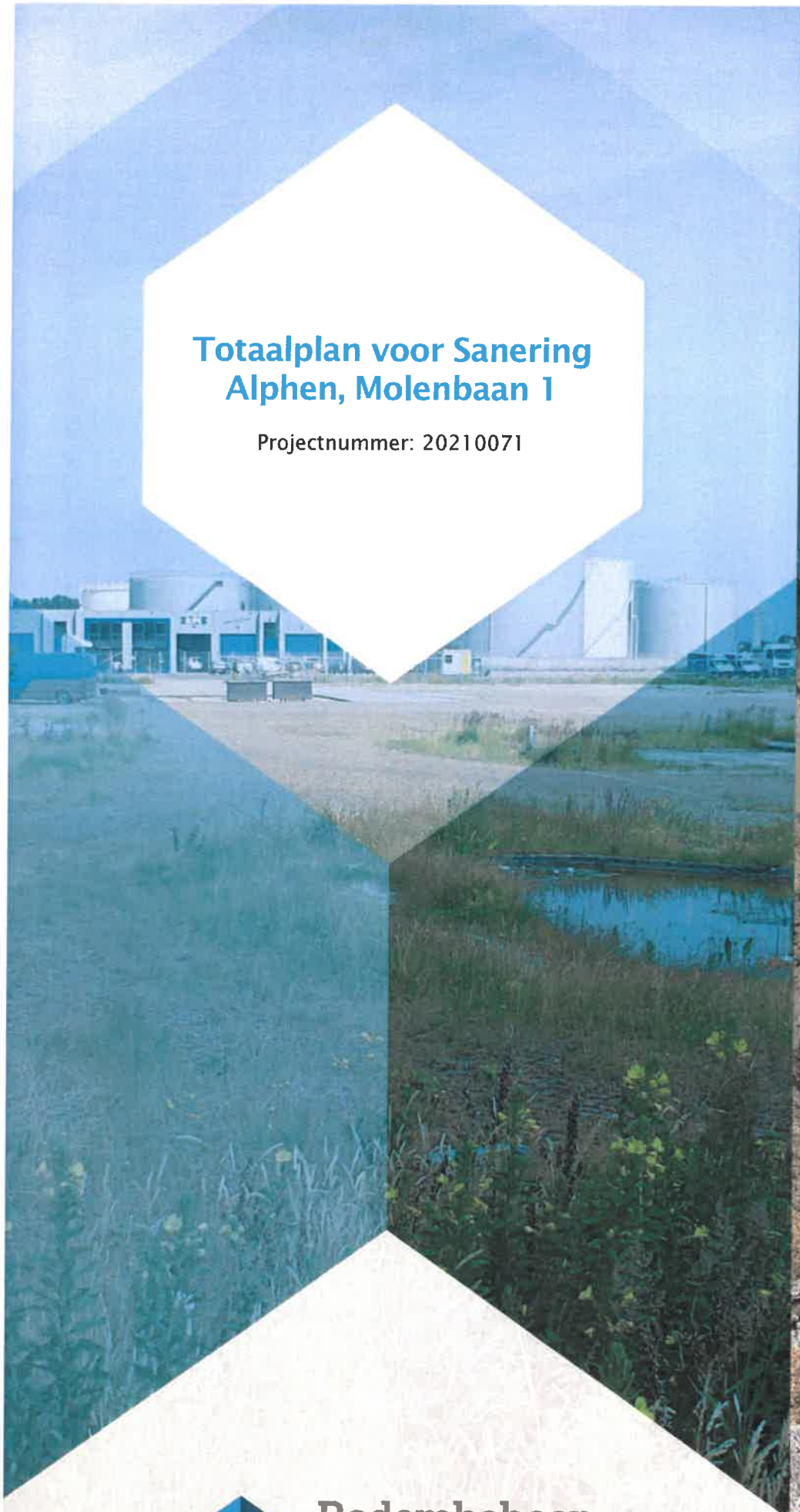
VKB
Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek
De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM
Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiliheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitoord.

Totaalplan voor Sanering Alphen, Molenbaan 1

Projectnummer: 20210071





Bodembeheer Nederland

Inhoudsopgave

Inhoud

Inhoudsopgave 2
1. Aanleiding 3
2. Achtergrondinformatie en beschrijving verontreiniging 4
2.1 Algemeen en huidig gebruik 4
2.2. Verontreinigingssituati 5
3. Saneringsdoelstelling 8
4. Aanpak door Bodembeheer Nederland 9
5. Gebruiksbeperkingen na uitvoering sanering 10
6. Garanties en voorwaarden 11
7. Kosten 12
8. Garanties 13

Bijlagen:
Bijlage 1a. Tekening bovenaanzicht verontreiniging 14
Bijlage 1b. Tekening bovenaanzicht grondwaterverontreiniging 14
Bijlage 1c. Tekening dwarsdoorsnede grondverontreiniging 14

Colofon

Naam: Niels van Ras
Voor: Garagebedrijf C. van Loon
Kenmerk: 20210071
Datum: 17-5-2022
Versie: versie 3.0

1. Aanleiding

In opdracht van garagebedrijf C. van Loon is een Totaalplan voor Sanering opgesteld voor de grond- en grondwaterverontreiniging op de locatie Molenbaan 1 in Alphen (kadastraal bekend onder gemeente Alphen en Riel, sectie H, nummer 3820). Aanleiding hiervoor is het voornemen van de eigenaar om het terrein te verkopen voor herontwikkeling tot woningbouw (grondgebonden woningen). Hiervoor dient de bodemverontreiniging gesaneerd te worden, zodanig dat de voorgenomen herontwikkeling gerealiseerd kan worden.

Op de locatie Molenbaan 1 in Alphen is een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie en BTEXN (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) aanwezig. De verontreiniging is tussen 1977 en 1992 ontstaan door de verkoop van brandstoffen en de activiteiten van het garagebedrijf. De tankinstallatie is in 1992 gesloten. De ondergrondse opslagtanks zijn in 1998 verwijderd.

Het geval van bodemverontreiniging is niet beschikt op de ernst en spoedeisendheid. In 2016 is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van een drijflaag, die in het verleden op een klein deel van de locatie was aangetroffen. Deze drijflaag werd in 2016 niet meer aangetoond, waarna de locatie voor de provincie Noord-Brabant niet meer als potentiële spoedlocatie wordt gezien. Dit is in een mail van Stichting BSB Zuid aan de eigenaar bevestigd (d.d. 18 november 2016). Informeel heeft het geval daarmee de status 'ernstig, maar niet spoedeisend'. Dat betekent dat er bij het huidige gebruik van de locatie geen termijn wordt gesteld voor uitvoering van een sanering. Een sanering mag uitgevoerd worden op een 'natuurlijk moment', zoals in dit geval de voorgenomen verkoop en herbestemming tot woningbouw.

Om de kosten voor een bodemsanering inzichtelijk te maken en de financiële risico's in de uitvoering af te dekken is dit Totaalplan voor Sanering opgesteld. In het Totaalplan wordt beschreven op welke wijze en tegen welke kosten Bodembeheer Nederland de sanering uitvoert met als doel de locatie geschikt te maken voor de voorgenomen herontwikkeling. Tevens wordt bij acceptatie van dit Totaalplan de publiek- en privaatrechtelijke verantwoordelijkheid voor de restverontreiniging door Bodembeheer Nederland overgenomen, zodat toekomstige eigenaren niet belast worden met eventuele nazorgverplichtingen of verantwoordelijk worden voor eventuele toekomstige

beheer(s)maatregelen. Wel zullen na sanering gebruiksbeperkingen aanwezig blijven die door (toekomstige) eigenaren/gebruikers in acht genomen moeten worden (zie hoofdstuk 5).

2. Achtergrondinformatie en beschrijving verontreiniging

2.1 Algemeen en huidig gebruik

De locatie Molenbaan 1 in Alphen is kadastraal bekend als gemeente Alphen en Riel, sectie H, nummer 3820 en heeft een oppervlakte van 5.055 m². Op de locatie was voorheen een autoreparatiebedrijf met brandstofverkooppunt gesitueerd. Deze activiteiten hebben plaatsgevonden op het zuidoostelijke deel van het terrein.

De bebouwing op de locatie is omstreeks 1971 gerealiseerd, waarna in 1977 het brandstofverkooppunt is opgericht. Hiervoor zijn drie ondergrondse brandstoftanks geplaatst (1 x 6.000 liter benzine, 1 x 10.000 liter super benzine en 1 x 12.000 liter diesel) met vul- en ontluchtingspunten en afnamepompen. In dezelfde periode is ook een ondergrondse huisbrandolietank geïnstalleerd met een inhoud van circa 2.000 liter. Het brandstofverkooppunt is omstreeks 1992 gesloten, waarna de ondergrondse tanks in februari 1998 zijn uitgegraven en zijn afgevoerd. De tankkuilen zijn aangevuld met grond en de bestrating is hersteld.

Op de locatie zijn diverse opstallen aanwezig. Het betreft onder andere de voormalige showroom en de garage waar reparatie en onderhoud plaatsvond met o.a. onderdelenmagazijn, werkplaats en inpandige wasplaats en bovenwoning. Voor de wasplaats is een OBAS (olie/benzine afscheider) aanwezig, ondergronds en buiten de bebouwingscontour. Voor de (deels voormalige) inrichting van het zuidoostelijke deel van het terrein wordt verwezen naar de inrichtingstekening van 7 juni 1988 (voor een aangepaste hinderwetaanvraag) die door de eigenaar ter beschikking is gesteld.

Op het overige terreingedeelte zijn diverse bijgebouwen aanwezig voor privégebruik door de eigenaren, zoals een tuinkas, tuinhuisje en diverse opbergschuurtjes. Het terrein is deels verhard met beton en klinkers en deels onverhard en in gebruik als moes- en siertuin met vijver.

2.2. Verontreinigingssituatie

Uitgevoerde onderzoeken

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken verricht:

1. Indicatief bodemonderzoek, IGN B.V., kenmerk M32.235U, januari 1994
2. Bodemonderzoek, Klaasen Gilze, kenmerk 9807091, 18 september 1998
3. Bodemonderzoek, Sweco, kenmerk 349028, 17 oktober 2016
4. Nader bodemonderzoek Molenbaan 1 te Alphen, Moerdijk Bodemsanering, kenmerk 655.34.211.r1, 15 december 2021
5. Verkennend bodem- en asbestonderzoek Molenbaan 1 te Alphen, Moerdijk Bodemsanering, kenmerk 655.34.222.r1, 15 april 2022.

Het nader bodemonderzoek van Moerdijk Bodemsanering uit 2021 is uitgevoerd om de omvang van de sterke grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en BTEXN in beeld te brengen, zoals die uit de voorgaande onderzoeken tussen 1994 en 2016 naar voren kwam. Deze verontreiniging bevindt zich in de zuidoostelijke hoek van de locatie, vóór het garagepand en naast de showroom. Voor dit onderzoek zijn de genomen monsters geanalyseerd op het tankstationpakket en is één grondmonster aanvullend geanalyseerd op het NEN-pakket en PFAS.

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek van Moerdijk Bodemsanering uit 2022 is uitgevoerd om inzicht te krijgen in de kwaliteit van de bovengrond op het overige terrein, ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling tot woningbouw. In dit onderzoek is niet alleen aandacht besteed aan minerale olie en BTEXN maar zijn ook grondanalyses verricht op andere mogelijke verontreinigingen (NEN-pakket, PFAS en asbest) en grondwateranalyses op NEN-pakket. Tevens is met het onderzoek uit 2022 de achtergrondwaarde contour voor minerale olie en BTEXN in de bovengrond ter plekke van de bekende verontreiniging globaal in beeld gebracht. Dit is relevant voor de voorgenomen herontwikkeling tot woningbouw.

Minerale olie en BTEXN

De sterke grondverontreiniging met voornamelijk minerale olie (en in de kern plaatselijk benzeen en ethylbenzeen) bevindt zich gemiddeld in het bodemtraject vanaf 1,0 tot 4,0 m -mv, over een oppervlakte van ongeveer 500 m^2. Dit leidt tot een omvang van de sterke grondverontreiniging van ongeveer 1.500 m^3. De maximaal gemeten concentratie in de grond bedraagt 38.500 mg/ks ds aan minerale olie (boring 107 op 3,0-3,2 m-mv). De

concentraties BTEXN liggen qua orde grootte veel lager, met een maximum van ongeveer 300 mg/kg ds aan xylenen (boring 208 op 3,0-3,2 m-mv). Minerale olie is bepalend voor de omvang van de grondverontreiniging.

In de boringen die in 2022 zijn geplaatst rondom en binnen de interventiecontour voor minerale olie in grond (zoals in 2021 is afgeleid) zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. Dat betekent dat de achtergrondwaarde van minerale olie in de grond niet veel groter is dan de interventiewaarde contour, en dat de verontreiniging pas aanwezig is vanaf ongeveer 0,7 m-mv. De diepere monsters van de boringen die in 2022 rondom de interventiewaarde contour uit 2021 lieten ook geen sterk verhoogde concentraties zien, waarmee de omvang van de interventiewaardecontour zoals in 2021 is vastgesteld is bevestigd.

De sterke grondwaterverontreiniging is verticaal niet volledig in kaart gebracht, maar aangenomen wordt dat deze tot maximaal 9,0 m -mv aanwezig is. De horizontale omvang van de grondwaterverontreiniging komt grotendeels overeen met het contour van de grondverontreiniging, alleen in zuidelijke richting is de grondwaterverontreiniging wat groter van omvang. Een waarschijnlijke verklaring hiervoor is een tijdelijke bouwkuipbemaling die heeft plaatsgevonden voor de verdiepte aanleg van de Kapellekensbaan (N260) ten zuiden van de locatie. De sterke grondwaterverontreiniging heeft een oppervlakte van ongeveer 700 m^2 en een gemiddelde laagdikte van 6,0 m. De omvang van de sterke grondwaterverontreiniging bedraagt daarmee ongeveer 4.200 m^3. De maximaal gemeten concentratie in het grondwater bedraagt 27.000 µg/l aan minerale olie (peilbuis 04a op 3,5-4,5 m-mv). In de diepere peilbuizen 112 en 123 (in het traject van 5,0-8,0 m-mv) zijn de concentraties met enkele honderden µg/l aanzienlijk lager, wat de aanname van een verticale begrenzing op ongeveer 9 m-mv onderbouwt. De concentraties BTENX zijn lager dan de concentraties aan minerale olie, met een maximum van ongeveer 1.500 µg/l aan xylenen in peilbuis 04a op 3,5-4,5 m-mv). In het grondwater is de contour van de BTEXN verontreiniging ongeveer even groot als die van de minerale olie.

Tekeningen van de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en BTEXN (bovenaanzichten en dwarsdoorsnede) zijn opgenomen in bijlage 1 en komen uit het rapport van Moerdijk Bodemsanering van 2021.

Overige verontreinigingen

Op het zuidoostelijk deel van de locatie, ter plekke of nabij de bekende verontreiniging met minerale olie en BTEXN, zijn in de bovengrond (0-1 m-mv) hooguit licht verhoogde gehalten aan PCB, minerale olie, cadmium en lood aangetroffen in een boring nabij de wasplaats (mengmonster van boringen 206, 207 en 208). In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. Het betreft waarschijnlijk een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

Op het overige terreindeel is in één boring een matig verhoogd pcb gehalte gemeten (boring 215), evenals licht verhoogde gehalten aan zink en cadmium. Hier is aanvullend onderzoek verricht, waarvoor de ondergrond van boring 215 en de bovengrond van twee omliggende boringen is onderzocht op pcb. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan pcb aangetroffen.

In de puinhoudende laag onder de verharding (circa 500 m^2 voor de voormalige garage, binnen de contour van de verontreiniging met minerale olie en BTEXN) is in de fijne fractie (< 20 mm) geen asbest aangetroffen. In één van de twee onderzochte onverharde toplaag onder dakranden met asbestverdachte dakbedekking is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen, evenals enkele losse vezels/bundels. Daarom is hier een SEM-analyse Verricht, waarbij is een gehalte van <1,1 mg/kg d.s. is aangetroffen. De verhoging aan asbest overschrijdt de nader onderzoekswaarde van asbest (interventiewaarde/2) echter niet.

In het onderzoek uit 2021 en 2022 zijn in de daarop geanalyseerde grondmonsters geen verhogingen met PFAS aangetroffen. De waarden uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS worden daarom niet overschreden en PFAS vormt geen belemmering voor grondverzet, afvoer of verwerking ervan.

Er is, afgezien van de bekende ernstige verontreiniging met minerale olie en BTEXN op het zuidoostelijke terreindeel, geen sprake van andere (mogelijk) ernstige bodemverontreinigingen op het terrein. De licht tot matige verhogingen met pcb, zware metalen en/of asbest buiten de bekende ernstige verontreiniging met minerale olie en BTEXN zijn een aandachtspunt bij grondverzet of -afvoer als de locatie wordt herontwikkeld, maar zijn niet saneringsplichtig.

3. Saneringsdoelstelling

Gelet op de voorgenomen herontwikkeling tot woningbouw wordt voor dit Totaalplan voor Sanering het te behalen resultaat als volgt beschreven:

'Het overnemen en wegnemen van de wettelijke saneringsverplichting die samenhangt met herontwikkeling tot woningbouw voor de huidige en toekomstige eigena(a)r(en) van het perceel. Deze saneringsplicht is aanwezig door de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en BTEXN, veroorzaakt door de voormalige exploitatie van brandstoffen en de activiteiten van het garagebedrijf C. van Loon aan de Molenbaan 1 in Alphen.'

Dit wordt gerealiseerd door het uitvoeren van een bodemsanering. De doelstelling van de uit te voeren bodemsanering is het behalen van:

- gehaltes kleiner dan de achtergrondwaarde voor minerale olie en vluchtige aromaten in de bovengrond tot 1 m-mv, zodat de locatie geschikt is voor herontwikkeling tot woningbouw.
- gehaltes < interventiewaarde voor minerale olie en vluchtige aromaten tot een maximale ontgravingsdiepte van 4 m-mv, zodat het grootste deel van de vracht wordt verwijderd, de nazorg wordt geminimaliseerd en gebruiksbeperkingen zoveel mogelijk worden opgeheven.

Na sanering zal een restverontreiniging in grond en grondwater achterblijven. Eventuele nazorgverplichtingen en/of toekomstige beheer(s)maatregelen zijn onderdeel van dit Totaalplan voor Sanering en worden na acceptatie hiervan overgenomen door Bodembeheer Nederland.

Opgemerkt wordt dat de door Bodembeheer voorgestelde aanpak niet garandeert dat de restverontreiniging niet kadastraal geregistreerd hoeft te worden. Uiteraard wordt er wel naar gestreefd om dat te bereiken, maar het garanderen van volledige verwijdering brengt hoge kosten met zich mee en hoeft wettelijk gezien ook niet. Ook in het grondwater zal een restverontreiniging achterblijven die gebruiksbeperkingen met zich meebrengt. Gegarandeerd wordt dat de restverontreiniging het beoogde toekomstige (normale) gebruik van het terrein niet zal belemmeren.

4. Aanpak door Bodembeheer Nederland

Om de saneringsdoelstelling zoals beschreven hoofdstuk 3 te behalen zijn de volgende werkzaamheden voorzien:

- Voorbereiding, waaronder het opstellen en indienen van het saneringsplan, aanvragen van vergunningen, verrichten van meldingen en het contracteren van uitvoerende partijen (BRL 7001 gecertificeerde aannemer en BRL 6001 gecertificeerd milieukundig adviesbureau).
- Het verwijderen en afvoeren van de klinkerverharding (uitpandig) en tegelverharding (showroom) binnen de voorziene ontgravingscontour.
- Het ontgraven van de verontreinigde grond tot maximaal 4 m-mv. Om dit te kunnen realiseren wordt een bemaling toegepast om de grondwaterstand tot ongeveer 4,5 m-mv te verlagen. Het onttrokken water wordt na zuivering geloosd op de riolering.
- In depot plaatsen van schone, licht of matige verontreinigde grond voor hergebruik in de aanvulling vanaf 4 m-mv tot maximaal 1 m-mv.
- afvoeren en verwerken van sterk verontreinigde grond.
- Het aanvullen van de ontgraving met uitkomende schone en licht tot matig verontreinigde grond tot maximaal 1 m-mv en vervolgens met van elders geleverd schoon aanvulzand, inclusief de verdichting van het aanvulmateriaal. De bovengrond vanaf maaiveld tot 1 m-mv wordt in ieder geval met schoon aanvulzand afgewerkt voor het verkrijgen van een schone leeflaag.
- Het verwijderen van de nog aanwezige OBAS (legen, reinigen, opnemen en ter stort afvoeren).
- Milieukundige begeleiding, verificatie en het opstellen en indienen van een eindevaluatierapport inclusief nazorgplan.

Hierbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De beschreven aanpak en het daarop gebaseerde saneringsplan wordt door het bevoegd gezag goedgekeurd. Bij uitvoering vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet (nu voorzien voor 1 januari 2023) zal dat naar verwachting geen discussie opleveren. De manier waarop provincies en gemeentes met bodemverontreiniging omgaan wanneer de Omgevingswet in werking is getreden is echter nog niet zeker en dat kan aanvullende eisen aan de aanpak tot gevolg hebben. In dat geval zullen inhoud en prijs van dit Totaalplan worden aangepast.

- Voorafgaand aan de uit te voeren bodemsanering zijn de aanwezige opstallen gesloopt en zijn alle verhardingen en ondergrondse funderingsresten binnen de ontgravingscontour voor de bodemsanering verwijderd. Dit wordt door derden uitgevoerd en maakt, zoals besproken met garagebedrijf C. van Loon, geen onderdeel uit van dit Totaalplan voor Sanering. Sloop zal immers toch nodig zal zijn vanwege de voorgenomen herontwikkeling tot woningbouw. Wel inbegrepen in dit Totaalplan voor Sanering is milieukundig toezicht op de verwijdering van de verharding binnen de ontgravingscontour en het deel van de vloer en de fundering van de voormalige showroom wat zich binnen de interventiewaardecontour van de bodemverontreiniging bevindt. Dit is een voorzorgsmaatregel, omdat direct onder de verharding verontreiniging aanwezig kan zijn.
- Het terrein wordt na uitvoering van de sanering braakliggend opgeleverd, met een maaiveldhoogte die gelijk is aan de huidige maaiveldhoogte ter plaatse van de te saneren bodemverontreiniging. Een eventuele ophoging van het terrein ten behoeve van de voorgenomen woningbouw maakt geen onderdeel uit van dit Totaalplan voor Sanering.
- Opgenomen verhardingen tijdens de sloopfase hoeven na afronding van de bodemsanering niet hersteld te worden.
- Maatregelen ten aanzien van de lichte tot matig verhoogde gehaltes met overige verontreinigingen buiten de bekende verontreiniging met minerale olie en BTEXN op het zuidoostelijk terreindeel maken geen onderdeel uit van dit Totaalplan voor Sanering en worden, indien nodig, in samenloop met de herontwikkeling genomen.

5. Gebruiksbeperkingen na uitvoering sanering

Na uitvoering en afronding van de sanering blijven in de grond en in het grondwater verontreinigingen achter. Deze verontreinigingen leiden tot gebruiksbeperkingen voor de eigenaren, bewoners en/of gebruikers van de locatie.

De gebruiksbeperkingen zullen naar verwachting betrekking hebben op het niet zonder meer mogen graven in een eventuele sterke restverontreiniging in de grond (in concentraties groter dan de interventiewaarde). Omdat een eventuele sterke restverontreiniging in de grond zich dieper dan 4 m-mv en dus onder de grondwaterspiegel zal bevinden, zal deze gebruiksbeperking in de praktijk geen noemenswaardige consequenties hebben.

Ook geldt dat er geen grondwater binnen of nabij de resterende grondwaterverontreiniging mag worden onttrokken zonder toestemming van het bevoegd gezag.

De gebruiksbeperkingen liggen bij de (toekomstige) eigenaren, bewoners en/of gebruikers van de locatie. Bodembeheer Nederland neemt geen verantwoordelijkheid ten aanzien van het in acht nemen en handhaven van deze gebruiksbeperkingen.

6. Garanties en voorwaarden

Na acceptatie van het Totaalplan voor Sanering wordt een "Overeenkomst tot Bodemsanering" opgesteld. Op basis van deze Overeenkomst en na betaling van de kosten neemt Bodembeheer Nederland de wettelijke saneringsverplichtingen voor de grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en BTEXN over. Het bevoegd gezag, de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, wordt hier door Bodembeheer Nederland over geïnformeerd.

Dit betekent dat Bodembeheer Nederland verantwoordelijk wordt voor het uitvoeren van een sanering om de locatie geschikt te maken voor de beoogde herontwikkeling. Deze verantwoordelijkheid omvat ook de eventueel noodzakelijke inzet van bijsturing of aanvullende maatregelen, als de beoogde doelstelling met de in dit Totaalplan voor Sanering beschreven werkzaamheden niet wordt behaald.

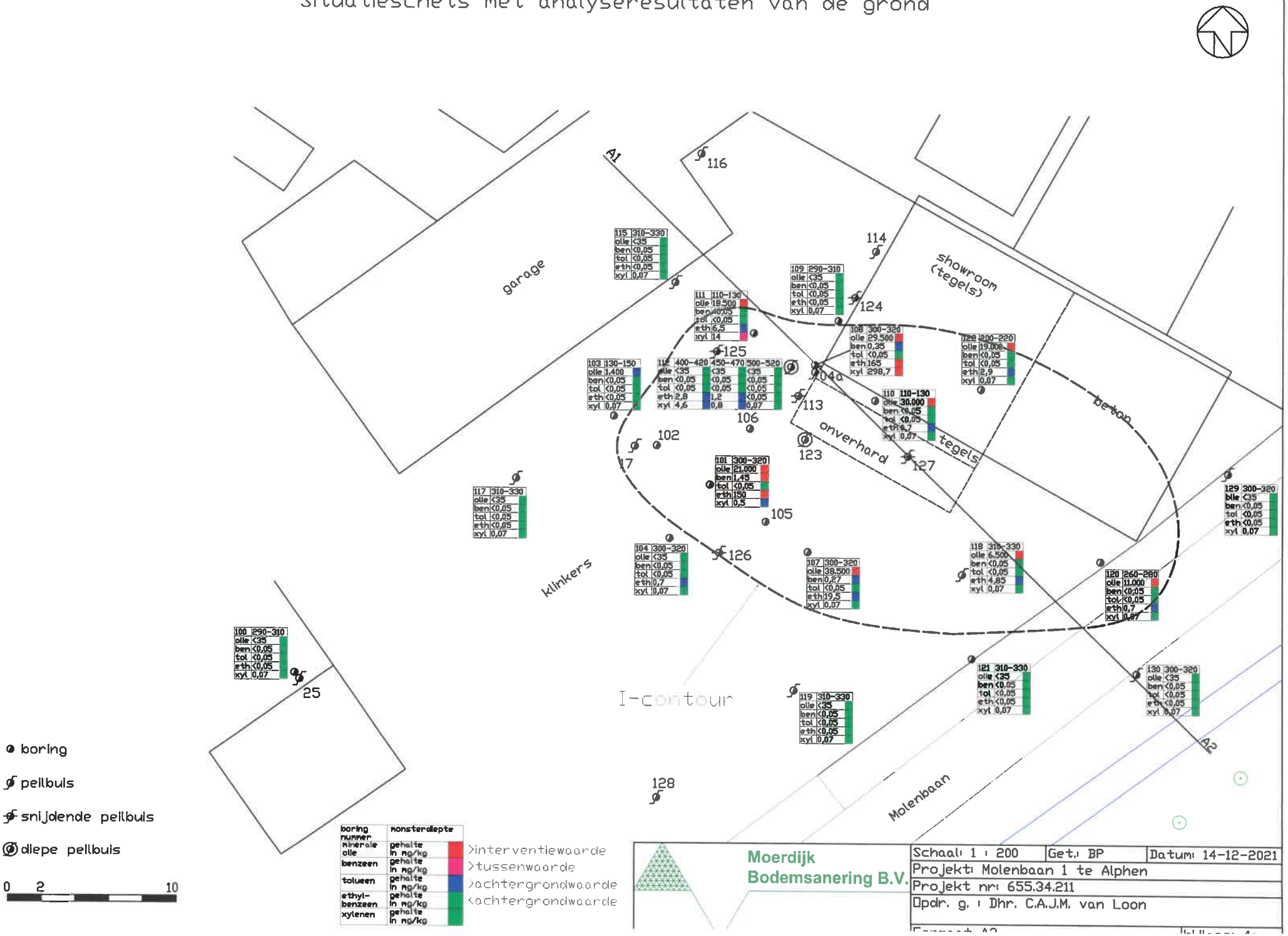
Bij acceptatie van dit Totaalplan voor Sanering verleent Bodembeheer Nederland opdrachten voor uitvoering aan partijen zoals een aannemer en een milieukundig adviesbureau. Deze uitvoerende partijen dienen door de eigenaar van de locatie in de gelegenheid te worden gesteld om de werkzaamheden die samenhangen met de sanering en met eventuele nazorg- en/of beheer(s)maatregelen uit te voeren.

Dit Totaalplan voor Sanering is gebaseerd op de beschikbare onderzoekgegevens en omvat de actieve sanering van de minerale olie en BTEXN verontreinigingen in de grond, die is ontstaan door de activiteiten op het zuidoostelijk terreindeel. Eventuele andere verontreinigingen maken geen onderdeel uit van de aanbieding zoals beschreven in dit Totaalplan voor Sanering.

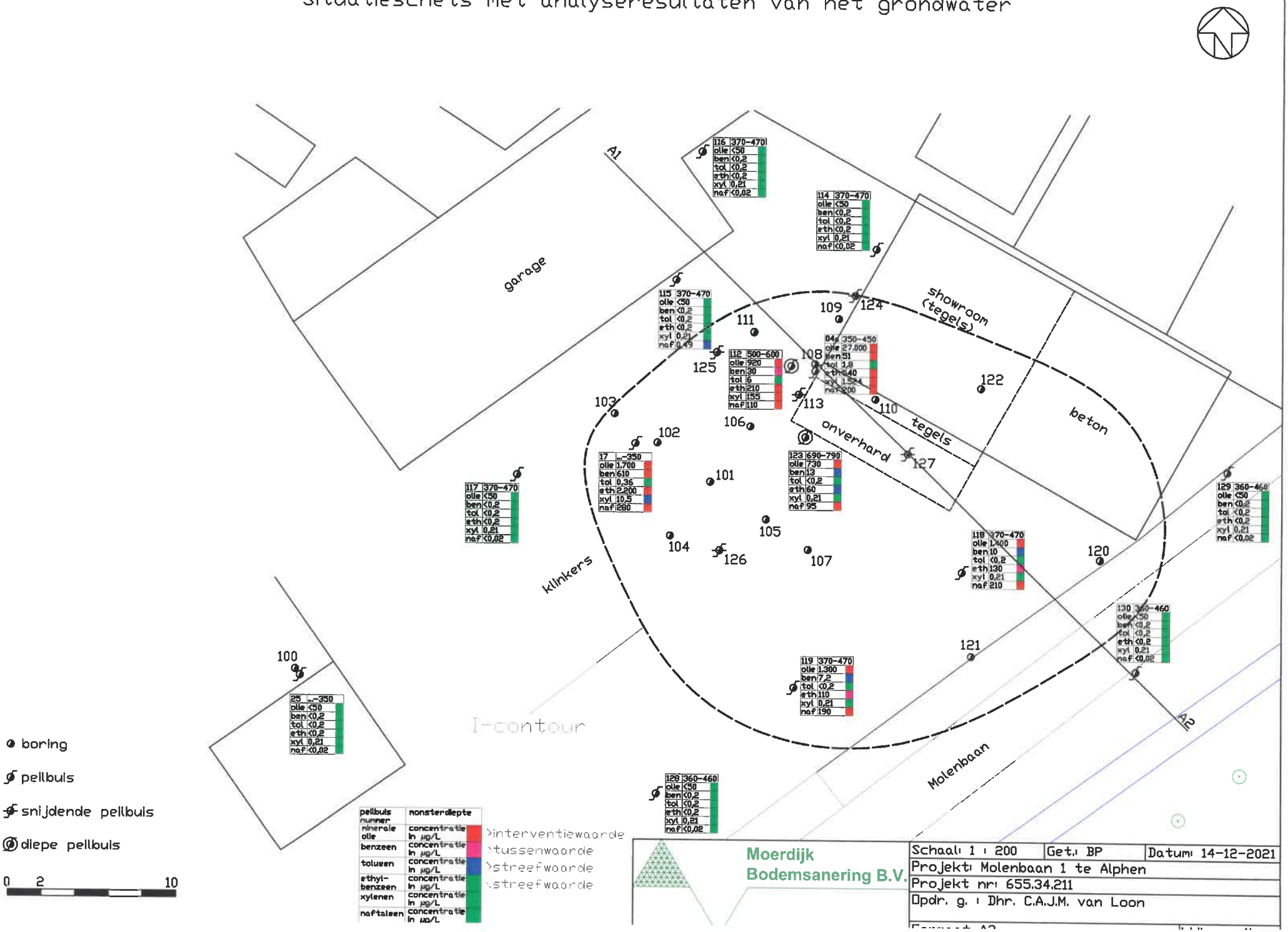
De volgende bijlagen zijn separaat toegevoegd:

Bijlage 1a.	Tekening bovenaanzicht verontreiniging
Bijlage 1b.	Tekening bovenaanzicht grondwaterverontreiniging
Bijlage 1c.	Tekening dwarsdoorsnede grondverontreiniging

Situatieschets met analyseresultaten van de grond



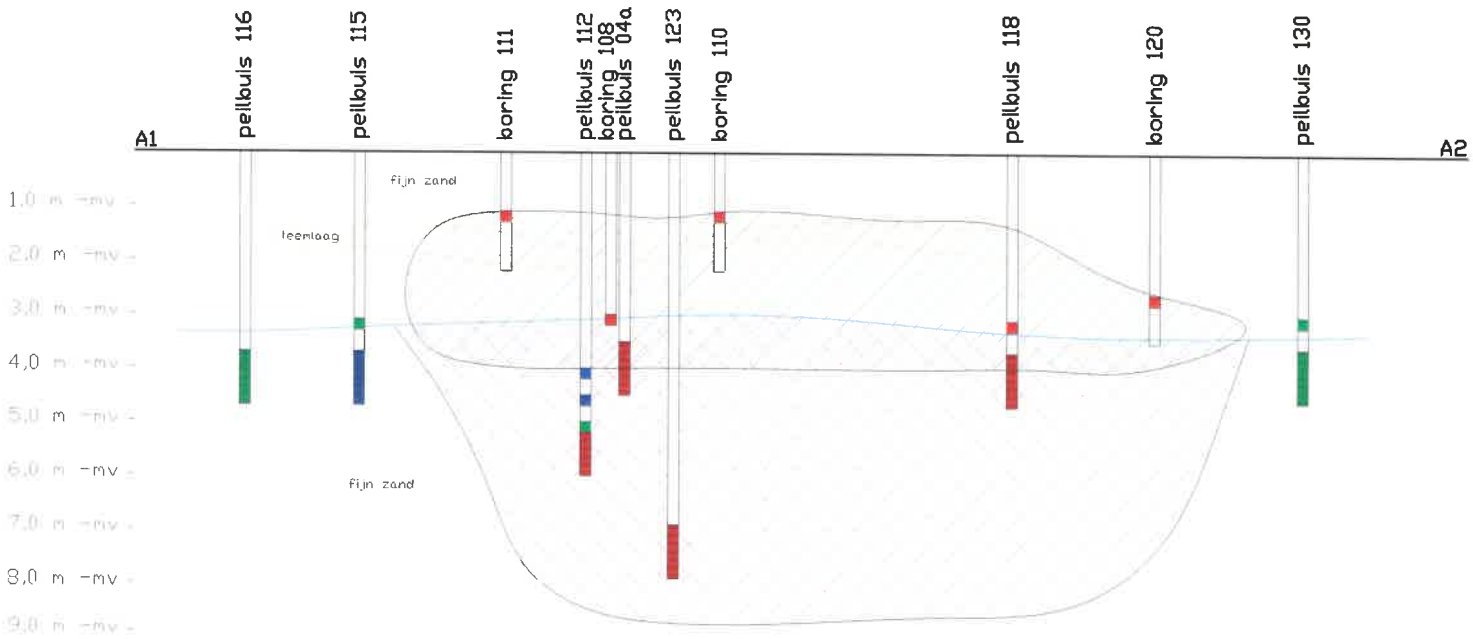
Situatieschets met analyseresultaten van het grondwater



Moerdijk Bodemsanering B.V.

Schaal: 1 : 200	Get.: BP	Datum: 14-12-2021
Projekt: Molenbaan 1 te Alphen		
Projekt nr: 655.34.211		
Opdr. g.: Dhr. C.A.J.M. van Loon		

Dwarsdoorsnede grond- en grondwaterverontreiniging



grondwaterstand

grondverontreiniging >I

grondwaterverontreiniging >I

>interventiewaarde
>tussenwaarde
>achtergrondwaarde
>achtergrondwaarde

peilbuis

steekbus

Moerdijk Bodemsanering B.V.

Schaal: 1 : -	Get.: BP	Datum: 15-12-2021
Projekt: Molenbaan 1 te Alphen		
Projekt nr: 655.34.211		
Opdr. g.: Dhr. C.A.J.M. van Loon		
Formaat: A3		



Milieu - Techn

Klaa
Gilz

MDZ Milieu

Zandstraat 14a
5066 CA Moergestel

Tel. (013) 513 33 10
Fax (013) 513 29 10
Privé (0411) 62 36 83

M.C.T. van de Sande
Afdeling bodemonderzoek

VV T B
kiwa gecertificeerd

Tanksanering
Asbestsanering
Bodem- en grondwater-
onderzoek / sanering

VERKENNEND BODEM- EN GRONDWATERONDERZ TANKSTATIONS

Datum : 18 september 1998

Projectnummer : 9807091

Locatie : Molenstraat 1 te Alphen
Gemeente Alphen en Chaam

Opdrachtgever : Autobedrijf C. van Loon

INHOUDSOPGAVE

		blz.
Hoofdstuk 1	**Nederlandse voornorm 5740**	2
1.1.	Algemene gegevens	2
1.2.	Doelstelling	3
1.3.	Bodem	3
1.4.	Vervolgonderzoek	3
Hoofdstuk 2	**Vooronderzoek**	3
2.1.	Beschrijving van het object	3
2.2.	Historisch onderzoek	4
2.3.	Eerdere onderzoeken	4
Hoofdstuk 3	**Bodemkundig en geohydrologisch onderzoek**	5
3.1.	Geologie	5
3.2.	Hydrologie	5
3.3.	Hypothese	5
Hoofdstuk 4	**Uitvoering van het onderzoek**	5
4.1.	Veldonderzoek	6
4.2.	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.3.	Bodemopbouw	7
4.4.	Analyse van monsters	9
4.5.	Analyseresultaten	10
4.5.1.	Analyseresultaten bodem	10
4.5.2.	Analyseresultaten grondwater	11
4.6.	Interpretatie van de analyseresultaten	12
4.7.	toetsing van de hypothese	12
Hoofdstuk 5	**Conclusies en aanbevelingen**	13
5.1.	Conclusies	13
5.2.	Aanbevelingen	13
Hoofdstuk 6	**Samenvatting**	14

Bijlagen

1a.	Overzichtskaart van de locatie	15
1b.	Kadasterkaart van de locatie	16
1c.	Situering verdachte locaties op de locatie	17
1d.	Situering boringen op de locatie	18
2.	Analyserapport	19 t/m 33
3.	Toetsing referentiewaarden	34
4.	Correctieformules	35
5.	Voetnoten	36
6.	Detectiemethoden en -toestellen	37
7.	Kopieën reinigingscertificaten	38 t/m 39

VERKENNEND ONDERZOEK TANKSTATIONS

1. Algemeen

1.1. Algemene gegevens

Projectnummer	: 9807091
Opdrachtgever	: Autobedrijf C. van Loon
Eigenaar	: Autobedrijf C. van Loon
Eigenaar sinds	: 1971
Vorige eigenaar	: dhr. Hendriks
Locatie perceel	: Molenbaan 1 te Alphen
Kadastrale gegevens	: sectie H nr. 2841; 3947 en 3820
Oppervlakte totaal	: circa 5700 m²
Hoogte t.o.v. N.A.P.	: circa +23 meter
Huidig gebruik	: autobedrijf met garage en van circa 1973 tot 1988 tankstation.
Vroeger gebruik	: agrarisch, weiland.
Datum aanbrengen peilbuis	: 31 juli 1998
Datum grondmonstername	: 31 juli 1998
Datum grondwatermonstername	: 7 augustus 1998
Hoogte grondwaterstand peilbuis 1	: 3,44 meter -/- mv
Hoogte grondwaterstand peilbuis 4	: 3,95 meter -/- mv
Hoogte grondwaterstand peilbuis 17	: 3,14 meter -/- mv
Hoogte grondwaterstand peilbuis 21	: 3,23 meter -/- mv
Hoogte grondwaterstand peilbuis 25	: 3,10 meter -/- mv
Aanleiding van onderzoek	: voormalig tankstation

1.2. Doelstelling

De doelstelling van dit bodemonderzoek is het bepalen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van verdachte locaties bij een voormalig tankstation, garage en woning. Getoetst wordt of de bodem ter plaatse verontreinigd is met stoffen die schadelijk zouden kunnen zijn voor de volksgezondheid of het milieu. Hiervoor wordt zowel de grond als het grondwater onderzocht.

1.3. Bodem

Op moment van het onderzoek is de locatie in gebruik door autobedrijf C. van Loon. Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek nooit volledige zekerheid over de toestand van de bodem op een locatie kan geven.

1.4. Vervolgonderzoek

Indien er stoffen in de bodem worden aangetroffen, die een bedreiging vormen voor het milieu of de volksgezondheid. Dan zal in overleg met de opdrachtgever een vervolgonderzoek noodzakelijk kunnen zijn.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek dat heeft plaatsgevonden is gebaseerd op eigen waarnemingen, historisch onderzoek, gesprekken met de gemeente en de huidige eigenaren.

2.1. Beschrijving van het object

Via een met klinkers verharde oprit tussen Sint Janstraat 22 en 24 te Alphen bereikt men een met klinkers verharde plaats. Voor verwarming van het woonhuis op nummer 22 is op de plaats een bovengrondse HBO-tank voorzien van lekbak aanwezig. De bovengrondse tank is aangesloten op een bestaande leiding met een lengte van circa 5 meter. De inrit doet ook dienst als ingang voor het autobedrijf C. van Loon. Het autobedrijf, gelegen aan de Molenbaan 1 beschikt over een showroom en een garage, het bijbehorende terrein is nagenoeg geheel verhard met klinkers. De garage en de showroom zijn gedeeltelijk verhard met beton en stoeptegels. Onder een afdak, gelegen op het zuidwestelijk terreindeel, is een bovengrondse opslagtank voor afgewerkte olie aanwezig. Op moment van de veldwerkzaamheden is de tank nog niet voorzien van lekbak. Tijdens een later bezoek aan het bedrijf blijkt de tank inmiddels voorzien van een lekbak. De onderzoekslocatie word ten noorden belendend door de Sint Janstraat, ten oosten door het voormalige transportbedrijf Martens en de Molenbaan. Het zuiden van de onderzoekslocatie grenst aan een akker en het westen aan en perceel met woonhuis en tuin. De overzichtskaart kadasterkaart en plattegrond van de onderzoekslocatie worden weergegeven op bijlage 1A, 1B, 1C en 1D.

2.2. Historisch onderzoek

Volgens verkregen informatie is het perceel gelegen aan de Molenbaan 1 te Alphen in 1971 van de heer Hendriks aangekocht door dhr. C. van Loon. Het perceel met woning aan de Sint Janstraat 22 te Alphen is in eigendom van de heer dhr. J.W. van Loon. Voor verwarming van het woonhuis aan de Sint Janstraat 22 werd in 1971 een ondergrondse HBO-tank met een inhoud van 2000 liter aangebracht. Op het terrein aan de molenbaan 1 van autobedrijf C. van Loon is van circa 1977 tot circa 1992 een tankstation in bedrijf geweest. Hiertoe werd in 1976 is een hinderwet vergunning aangevraagd, in februari 1977 werd de hinderwetvergunning met daarin opgenomen de volgende ondergrondse tanks verleent:

- 2000 liter HBO
- 6000 liter normale benzine
- 10000 liter super benzine
- 12000 liter diesel

In 1977 zijn de ondergrondse tanks en afleverzuilen aangebracht en in gebruik genomen, ingang van het tankstation bevond zich aan de Molenbaan. In juni 1988 is een hinderwetvergunning afgegeven voor het wijzigen van een garagebedrijf met een afleverstation voor brandstoffen. Het tankstation deed overwegend dienst als klantenbinding voor het autobedrijf, circa 1992 werd het tankstation buiten gebruik gesteld. In 1994 kocht de heer C. van Loon de aan zijn perceel grenzende showroom van zijn buurman, de heer Martens. In februari 1998 zijn de ondergrondse tanks van het tankstation aan de molenbaan 1 en van het woonhuis aan de Sint Janstraat 22 uitgegraven. De ontstane gaten werden eerst met het vrijgekomen zand opgevuld en geëgaliseerd, daarna is het gat verder aangevuld met schoon aangeleverd ophoogzand. In maart 1998 werden alle genoemde ondergrondse tanks door de firma Wubben gereinigd. Op bijlage 7 zijn kopieën van de reinigingscertificaten bijgevoegd.

Op het naastgelegen perceel, Sint Janstraat 24, is een maalderij aanwezig geweest. Van 1930 tot 1960 werd de maalderij aangedreven door een dieselmotor, na 1960 werd de maalderij elektrisch aangedreven. Van 1977 tot 1993 is op het terrein transportbedrijf Martens gevestigd geweest. Eind 1993 is op de Sint Janstraat 24 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, op het perceel zijn dan nog twee ondergrondse tanks aanwezig. Uit het onderzoek is geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van de dieselmotor, de 3000 liter en 1000 liter tank verontreinigd is.

Op bijlage 1C word een plattegrond met de ondergrondse tanklocaties weergegeven.

2.3. Eerdere onderzoeken

Op het belendende perceel, Sint Janstraat 24, is in opdracht van de heer Martens door adviesbureau De Rooij BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het in november 1993 uitgevoerde onderzoek is bekend onder dossiernummer 93-219/VO met rapportagedatum 23 november 1993. Uit het onderzoek word geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie drie verontreinigde locaties aanwezig zijn, een nader onderzoek word aanbevolen.

In januari 1994 is door IGN BV te Udenhout een indicatief onderzoek ter plaatse van de showroom aan de sint Janstraat 22 te Alphen uitgevoerd. Aanleiding van het onderzoek is de eventuele aankoop van de showroom door de heer C. van Loon. Van het onderzoek is een notitie (Rapportnr. M32.235U) verstrekt waarin word geconcludeerd dat een grondverontreiniging met minerale oliën ter plaatse van het onderzochte verdachte punt niet waarschijnlijk is.

In opdracht van Provincie Noord-Brabant, Dienst waterstaat, Milieu en Vervoer is in augustus 1994 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd aan de Sint Janstraat 24 te Alphen. Het onderzoek is uitgevoerd door Argus milieukundig ingenieursbureau en op 19 augustus 1994 gerapporteerd onder boekingsnummer J1132-72-01 en registratienummer MT-DE941236. Uit het onderzoek blijkt dat de locatie verdacht is met betrekking tot bodemverontreiniging, gezien de ondergrondse tanks op de locatie en de ondergrondse tanks op het naastgelegen terrein.

3. Bodemkundig en geohydrologisch onderzoek.

De gegevens van het bodemkundig en geohydrologisch onderzoek zijn gebaseerd op data en kaarten afkomstig van de dienst Grondwaterverkenning van TNO. Daarnaast zijn gegevens gebruikt uit grondwateronderzoeken welke in de omgeving van de locatie zijn uitgevoerd. Door lokalen factoren en nabij gelegen Gilze-Rijen storing kan een sterke afwijking van de bodemopbouw en stromingsrichting van het grondwater verwacht worden.

3.1. Geologie

De deklaag van de bodem bestaat tot 50 cm -/- mv uit geel ophoogzand. Daaronder tot circa 100 cm -/- mv uit een laag geel, zwart en wit gemend zand met een matig fijne structuur. Tot ongeveer 150 cm -/- mv wordt matig fijn rood zand aangetroffen. Daaronder bevind zich tot circa 180 cm -/- mv grijze leem. Tot een diepte van circa 450 cm -/- maaiveld word overwegend matig fijn wit zand aangetroffen. Onder deze deklaag bevind zich tot een diepte van circa 50 meter -/- mv de scheidende laag van Kedichem en Tegelen. Daaronder is het tweede watervoerende pakket van Tegelen en Maassluis aanwezig.

3.2. Hydrologie

Het regionale isohypsen patroon van het freatische grondwater wijst op een noordwestelijke stromingsrichting. Door lokale factoren en nabij gelegen Gilze-Rijen storing kan een sterke afwijking van de stromingsrichting van het grondwater verwacht worden.

3.3. Hypothese

Uit het vooronderzoek, historisch onderzoek, eerdere onderzoeken en verkregen informatie is gebleken dat de locatie verdacht is wat betreft bodemverontreiniging. Gezien het voorheen aanwezige tankstation met ondergrondse tanks wordt de locatie beschouwd als verdachte locatie met heterogene verdeling van verontreinigingen met kernen op bekende plaatsen.

4. Uitvoering van het onderzoek

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens appendix 2 “verkennend onderzoek tankstations”. Voor dit verkennend onderzoek heeft NEN 5740 “ Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek” van januari 1991 als basis gediend.

4.1. Veldonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse praktijkrichtlijn NPR 5741:1994. Voor het maken van de grondboringen en het nemen van de grondmonsters is gebruik gemaakt van de edelmanboor. Bij plaatsing van de peilbuizen is gebruik gemaakt van de edelmanboor en handpuls. Met behulp van een slangenpomp zijn de peilbuizen afgepompt, een week later zijn de grondwatermonsters genomen. Op verzoek van de opdrachtgever is nabij de olieafscheider een extra peilbuis(Pb21) aangebracht. Bij het plaatsen van deze peilbuis werden vier grondmonsters genomen. De te onderzoeken locatie is verdeelt in vijf verdachte locaties, de verdachte locaties zijn weergegeven op bijlage 1C.

In onderstaande tabel staat weergegeven; het aantal uitgevoerde boringen per verdachte locatie, de diepte van de boringen en het aantal genomen monsters. Situering van de boringen wordt weergegeven op bijlage 1D.

	Locatie A	**Locatie B**	**Locatie C**	**Locatie D**	**Locatie E**
Boringen tot 0,5 meter -/- onderzijde tank	Drie	Vier	-	Vier	-
Boringen tot 2 meter -/- maaiveld	-	-	-	-	Twee
Boringen met peilbuis	Één(Pb1)	Één(Pb4)	-	Één(Pb17)	Één(Pb25)
Boringen tot 1 meter -/- maaiveld	-	Acht	Twee	Zeven	-
Aantal monsters	Twintig	Negen en dertig	Vier	Vier en dertig	Tien
Mengmonsters	-	-	Één	-	-

Het filter van de peilbuis 1 is van 335 tot 435 cm -/- MV
Het filter van de peilbuis 4 is van 327 tot 427 cm -/- MV
Het filter van de peilbuis 17 is van 240 tot 340 cm -/- MV
Het filter van de peilbuis 21 is van 286 tot 386 cm -/- MV
Het filter van de peilbuis 25 is van 253 tot 353 cm -/- MV

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is een organoleptisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek leverde aanwijzingen op tot het vermoeden van een bodem-verontreiniging, deze zou schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid of het milieu. De volgende zintuiglijke waarnemingen werden gedaan:

Locatie A; ter plaatse van de boringen 1, 2 en 3 werden geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die wijzen op het vermoeden van een bodem-verontreiniging.

Locatie B; ter plaatse van de boringen 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 en 11 word op een diepte van circa 30 centimeter -/- maaiveld een reuk van minerale oliën waargenomen. Deze reuk wordt sterker en blijft duidelijk waarneembaar tot in het grondwater. Bij de grondwatermonstername uit peilbuis 4 werd een teerachtige drijflaag van minerale oliën en Pak's geconstateerd.

Locatie C; ter plaatse van de boringen 12 en 13 werden geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die wijzen op het vermoeden van een bodem-verontreiniging.

Locatie D; ter plaatse van de boringen 14, 15, 16, 17, 18, 19 en 20 word op een diepte van circa 30 centimeter -/- maaiveld een reuk van minerale oliën waargenomen. Deze reuk wordt sterker en blijft duidelijk waarneembaar tot in het grondwater. Bij de grondwatermonstername uit peilbuis 17 word een drijflaag van minerale oliën geconstateerd.

Locatie E; ter plaatse van de boringen 24 en 25 zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die wijzen op het vermoeden van een bodem-verontreiniging.

Peilbuis 21; ter plaatse werden geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die wijzen op het vermoeden van een bodem-verontreiniging.

4.3. Bodemopbouw

De aangetroffen bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn als volgt:

Locatie A:

Diepte (cm-/-mv)	Boring één (PB 1)	Boring twee	Boring drie
0-7	Klinker.	Klinker.	Klinker.
7-90	Donker geel ophoogzand, matig fijn.	Donker geel geroerd ophoogzand, matig fijn.	Donker geel ophoogzand, matig fijn.
90-160	Donker geel ophoogzand, matig fijn.	Geel zand, matig fijn.	Donker geel ophoogzand, matig fijn.
160-170	Donker geel ophoogzand, matig fijn.	Gelig wit zand, matig fijn.	Donker geel ophoogzand, matig fijn.
170-200	Geel zand, matig fijn. Korrels leem.	Gelig wit zand, matig fijn.	Geel zand, matig fijn. Korrels leem.
200-230	Geel zand, matig fijn. Korrels leem.	Grijzig zwart zand, matig fijn.	Geel met rood gemengd zand, matig fijn.
230-250	Grijzig zwart zand, matig fijn.	Grijzig zwart zand, matig fijn.	
250-255	Grijzig zwart zand, matig fijn.	Wit zand, matig fijn.	
255-300	Wit zand, matig fijn.	Wit zand, matig fijn.	
300-435	Wit zand, matig fijn.		

Locatie B

Diepte (cm-/-mv)	Boring vier (Pb4)	Boring vijf	Boring zes	Boring zeven
0-7	Klinker.	Klinker.	Klinker.	Klinker.
7-30	Ophoogzand, matig fijn.	Ophoogzand, matig fijn.	Gelig wit zand, matig fijn.	Ophoogzand, matig fijn.
30-70	Donker geel ophoogzand, matig fijn. Brokken grijze leem.	Donkerbruin zand, matig fijn. Olie reuk.	Donkergeel zand, matig fijn. Licht puin en olie reuk.	Donkergeel zand, matig fijn. Licht puin en olie reuk.
70-90	Donker geel ophoogzand, matig fijn. Brokken grijze leem.	Rood zand, matig fijn. Olie reuk.	Donkergeel zand, matig fijn. Licht puin en olie reuk.	Donkergeel zand, matig fijn. Licht puin en olie reuk.
90-210	Donker geel ophoogzand, matig fijn. Brokken grijze leem.	Geel zand, matig fijn. Olie reuk.	Donkergeel zand, matig fijn. Licht puin en olie reuk.	Donkergeel zand, matig fijn. Licht puin en olie reuk.
210-220	Donker geel ophoogzand, matig fijn. Brokken grijze leem.	Geel zand, matig fijn. Olie reuk.	Grijzig wit zand, matig fijn. Olie reuk.	Grijzig geel zand, matig fijn. Leemachtig en olie reuk.
220-225	Donker geel ophoogzand, matig fijn. Brokken grijze leem.	Gelig wit zand, matig fijn. Olie reuk.	Grijzig wit zand, matig fijn. Olie reuk.	Grijzig geel zand, matig fijn. Leemachtig en olie reuk.
225-250	Wit zand, matig fijn. Sterke olie reuk.	Gelig wit zand, matig fijn. Lichte olie reuk.	Grijzig wit zand, matig fijn. Olie reuk.	Grijzig geel zand, matig fijn. Leemachtig en olie reuk.
250-300	Wit zand, matig fijn. Sterke olie reuk.	Gelig wit zand, matig fijn. Lichte olie reuk.	Grijzig wit zand, matig fijn. Olie reuk.	Wit zand, matig fijn. Olie reuk.
300-380	Wit zand, matig fijn. Zwarte sporen en een sterke olie reuk.		Grijzig wit zand, matig fijn. Olie reuk.	Wit zand, matig fijn. Olie reuk
380-400	Wit zand, matig fijn. Zwarte sporen en een sterke olie reuk.		Grijzig wit zand, matig fijn. Lichte olie reuk.	
400-427	Wit zand, matig fijn. Zwarte sporen, olie blinkt op het grondwater.			

Diepte (cm-/-mv)	Boring acht	Boring negen	Boring tien	Boring elf
0-7	Klinker.	Klinker.	Klinker.	Klinker.
7-30	Ophoogzand, matig fijn. Olie reuk.	Geel zand, matig fijn. Olie reuk.	Ophoogzand, matig fijn. Olie reuk.	Ophoogzand, matig fijn. Olie reuk.
30-40	Donkergeel zand, matig fijn. Olie reuk.	Geel zand, matig fijn. Olie reuk.	Licht geel zand, matig fijn. Olie reuk.	Ophoogzand, matig fijn. Olie reuk.
40-60	Donkergeel zand, matig fijn. Olie reuk.	Donker bruin, matig fijn. Olie reuk.	Licht geel zand, matig fijn. Olie reuk.	Licht geel zand, matig fijn. Olie reuk.
60-90	Donkergeel zand, matig fijn. Olie reuk.	Donker bruin, matig fijn. Olie reuk.	Zwart zand, matig fijn. Olie reuk.	Zwart met geel gemengd zand, matig fijn. Olie reuk.
90-100	Donkergeel zand, matig fijn. Olie reuk.	Donker bruin, matig fijn. Olie reuk.	Donkergeel zand, matig fijn. Olie reuk.	Zwart met geel gemengd zand, matig fijn. Olie reuk.

Locatie C:

Diepte (cm-/-mv)	Boring twaalf	Boring dertien
0-5	Stoeptegel	Stoeptegel
5-55	Licht geel ophoogzand, matig fijn.	Wit ophoogzand, matig fijn.
55-80	Donkergeel zand, matig fijn.	Donkergeel zand, matig fijn.
80-100	Rood zand, matig fijn.	Rood zand, matig fijn.

Locatie D

Diepte (cm-/-mv)	Boring veertien	Boring vijftien	Boring zestien
0-7	Klinker.	Klinker.	Klinker.
0-50	Ophoogzand, matig fijn.	Ophoogzand, matig fijn. Olie reuk.	Ophoogzand, matig fijn. Olie reuk.
50-70	Zwart zand, matig fijn. Olie reuk.	Geel met grijs geroerd zand, matig fijn. Olie reuk.	Geel met grijs geroerd zand, matig fijn. Olie reuk.
70-100	Donkergeel zand, matig fijn. Olie reuk.	Geel met grijs geroerd zand, matig fijn. Olie reuk.	Geel met grijs geroerd zand, matig fijn. Olie reuk.

Diepte (cm-/-mv)	Boring zeventien (Pb17)	Boring achttien	Boring negentien	Boring twintig
0-7	Klinker.	Klinker.	Klinker.	Klinker.
7-30	Ophoogzand, matig fijn.	Ophoogzand, matig fijn.	Ophoogzand, matig fijn.	Ophoogzand, matig fijn.
30-60	Donker geel zand, matig fijn. Korrels grijze leem en olie reuk.	Donker geel zand, matig fijn. Korrels grijze leem, licht puin en lichte olie reuk.	Donker geel zand, matig fijn. Korrels grijze leem, licht puin en lichte olie reuk.	Donkergeel zand, matig fijn. Olie reuk.
60-70	Donker geel zand, matig fijn. Korrels grijze leem en olie reuk.	Donker geel zand, matig fijn. Korrels grijze leem, licht puin en lichte olie reuk.	Donker geel zand, matig fijn. Korrels grijze leem, licht puin en lichte olie reuk.	Zwart zand, matig fijn. Olie reuk.
70-220	Donker geel zand, matig fijn. Korrels grijze leem en olie reuk.	Donker geel zand, matig fijn. Korrels grijze leem, licht puin en lichte olie reuk.	Donker geel zand, matig fijn. Korrels grijze leem, licht puin en lichte olie reuk.	Donkergeel met groen gemengd zand, matig fijn. Sterke olie reuk.
220-230	Grijzig wit zand, matig fijn. Olie reuk.	Donker geel zand, matig fijn. Korrels grijze leem, licht puin en lichte olie reuk.	Donker geel zand, matig fijn. Korrels grijze leem, licht puin en lichte olie reuk.	Donkergeel met groen gemengd zand, matig fijn. Sterke olie reuk.
230-290	Grijzig wit zand, matig fijn. Olie reuk.	Wit zand, matig fijn. Lichte olie reuk.	Wit zand, matig fijn. Lichte olie reuk.	Groen zand, matig fijn. Sterke olie reuk.
290-340	Grijzig wit zand, matig fijn. Olie blinkt op het grondwater.	Wit zand, matig fijn. Lichte olie reuk.	Wit zand, matig fijn. Lichte olie reuk.	Groen zand, matig fijn. Sterke olie reuk.
340-350		Wit zand, matig fijn. Lichte olie reuk.	Wit zand, matig fijn. Lichte olie reuk.	Wit zand, matig fijn. Olie reuk.

Locatie E en boring nabij olieafscheider (Pb21)

Diepte (cm-/-mv)	Boring éénentwintig (Pb21)	Boring vierentwintig	Boring vijfentwintig (Pb25)
0-7	klinker	Tegel.	Klinker.
7-50	Ophoogzand, matig fijn.	Ophoogzand, matig fijn.	Ophoogzand, matig fijn.
50-60	Ophoogzand, matig fijn.	Bruin zand, matig fijn.	Geel, zwart en wit gemengd zand, matig fijn.
60-100	Rood zand, matig fijn.	Bruin zand, matig fijn.	Geel, zwart en wit gemengd zand, matig fijn.
100-120	Rood zand, matig fijn.	Geel, zwart en wit gemengd zand, matig fijn.	Rood zand, matig fijn.
120-130	Rood zand, matig fijn.	Rood zand, matig fijn.	Rood zand, matig fijn.
130-150	Grijze leem	Rood zand, matig fijn.	Rood zand, matig fijn.
150-170	Wit met rood gemengd zand, matig fijn.	Rood zand, matig fijn.	Grijze leem
170-180	Wit met rood gemengd zand, matig fijn.	Grijze leem	Grijze leem
180-200	Wit met rood gemengd zand, matig fijn.	Gelig wit zand, matig fijn.	Gelig wit zand, matig fijn.
200-225	Wit zand, matig fijn.		Gelig wit zand, matig fijn.
225-280	Wit zand, matig fijn.		Wit zand, matig fijn.
280-300	Wit met zwart gemengd zand, matig fijn.		Wit zand, matig fijn.
300-353	Wit zand, matig fijn.		Wit zand, matig fijn.
353-386	Wit zand, matig fijn.		

4.4. Analyse van monsters

Per verdachte locatie zijn op grond van zintuiglijke waarnemingen één of twee verdachte grondmonsters geselecteerd. Deze grondmonsters zijn ter analyse aangeboden bij BCO Analytical services b.v. te Breda, een door Sterlab gecertificeerd laboratorium. Alle genomen grondmonsters van locatie C zijn op dit laboratorium samengesteld tot één mengmonster bovengrond waarna het mengmonster is geanalyseerd. Samenstelling van het mengmonster bovengrond en de diepte van de geselecteerde grondmonsters staan in onderstaande tabellen weergegeven.

Locatie C Mengmonster	
Deel-monster	Diepte (cm -/- mv)
B12A	0-50
B12B	50-100
B13A	0-50
B13B	50-100

Locatie	Geselecteerd verdacht monster	Diepte (cm -/- mv)
A	B2E	200-250
B	B7E	200-250
B	B11A	0-50
D	B20G	300-350
D	B15A	0-50
E	B25A	0-50
E	B24D	150-200

Een week na het aanbrengen van de peilbuizen zijn de grondwatermonsters genomen en bij het laboratorium te Breda ter analyse is aangeboden. De parameters samen met de analyseresultaten worden in hoofdstuk 4.5. weergegeven. De onderzochte fysische en chemische parameters worden samen met hun analysemethoden, -toestellen, toegepaste norm en detectiegrenzen op bijlage 6 weergegeven.

4.5. Analyseresultaten

De analyserapporten van de grondmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de bijlage 2a en volgende. De mate van verontreiniging van de bodem en het grondwater wordt getoetst aan referentiewaarden(zie bijlage 3). De in het analyserapport vermelde referentie-waarden van de grondmonsters gelden voor een standaardbodem. Een standaardbodem heeft een organische stof gehalte van 10% en een lutumgehalte van 25%. Voor toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters dienen de referentiewaarden gecorrigeerd te worden met behulp van de bodemtypecorrectieformule op bijlage 4.

4.5.1. Analyseresultaten bodem

Uit de analyseresultaten op bijlage 2 blijkt de ondergrond een organische stof gehalte van circa 1,5 % te bevatten. In de volgende tabel worden de analyseresultaten van de onderzochte bodem getoetst aan de gecorrigeerde referentiewaarden (bijlage 3 en 4).

Droge stof(%)	91	94			
	B 24D (mg/kg d.s.)	**B 13A/B +12A/B (mg/kg d.s.)**	**Streefwaar-de (mg/kg d.s.)**	**Toetsings-waarde (mg/kg d.s.)**	**Interventie-waarde (mg/kg d.s.)**
EOX	-	<0,05			
Min. oliën(som)	<10	<10	10	505	1000
Benzeen	<0,01	-	<0,01	0,1	0,2
Tolueen	<0,02	-	<0,01	13	26
Ethylbenzeen	<0,02	-	<0,01	5	10
Xylenen(som)	<0,02	-	<0,01	2,5	5
Naftaleen	<0,02	-	<0,01	2	4
PAK's(som)	0,02	0,07	0,2	4,1	8
Kwik		<0,05	0,22	3,73	7,18
Arseen		<2	17,4	25,2	33
Cadmium		<0,3	0,48	3,84	7,2
Chroom		5	58	139,2	220,4
Koper		8	19	59	99
Nikkel		3	14	49,2	84
Lood		8	56	202	349
Zink		56	65	199,5	334

*) >streefwaarde **) > toetsingswaarde ***) >interventiewaarde D=Detectiegrens

Droge stof(%)	87	89	88			
	B 2E (mg/kg d.s.)	**B 7E (mg/kg d.s.)**	**B 11A (mg/kg d.s)**	**Streefwaar-de (mg/kg d.s.)**	**Toetsings-waarde (mg/kg d.s.)**	**Interventie-waarde (mg/kg d.s.)**
Min. oliën(som)	<10	11.000***	750**	10	505	1000
Benzeen	<0,01	0,11**	<0,01	<0,01	0,1	0,2
Tolueen	<0,02	0,04*	<0,02	<0,01	13	26
Ethylbenzeen	<0,02	4,3*	0,06*	<0,01	5	10
Xylenen(som)	<0,02	16,1***	0,18*	<0,01	2,5	5
Naftaleen	<0,02	12***	<0,02	<0,01	2	4

*) >streefwaarde **) > toetsingswaarde ***) >interventiewaarde D=Detectiegrens

Droge stof(%)	88	92	92			
	B 20G (mg/kg d.s.)	**B 15A (mg/kg d.s.)**	**B 25A (mg/kg d.s)**	**Streefwaarde (mg/kg d.s.)**	**Toetsings-waarde (mg/kg d.s.)**	**Interventie-waarde (mg/kg d.s.)**
Min. oliën(som)	9.100***	430*	150*	10	505	1000
Benzeen	0,77***	<0,01	-	<0,01	0,1	0,2
Tolueen	<0,02	<0,02	-	<0,01	13	26
Ethylbenzeen	17***	0,11*	-	<0,01	5	10
Xylenen(som)	80,2***	5,9***	-	<0,01	2,5	5
Naftaleen	10***	1,6*	-	<0,01	2	4
Pak's	-	-	0,2*	0,2	4	8

*) >streefwaarde **) > toetsingswaarde ***) >interventiewaarde D=Detectiegrens

4.5.2. Analyseresultaten grondwater

In de volgende tabel worden de analyseresultaten van het onderzochte grondwater getoetst aan de daarvoor geldende referentiewaarden.

	Pb 1 (µg/liter)	**Pb 4 (µg/liter)**	**Pb 17 (µg/liter)**	**streefwaarde (µg/liter)**	**Toetsings-waarde (µg/liter)**	**Interventie-waarde (µg/liter)**
Pak's	<0,1	440***	160***	0,1	35	70
Benzeen	<0,1	2200***	1900***	0,2	15	30
Tolueen	<0,2	58*	29*	0,2	500	1000
Ethylbenzeen	<0,2	860***	1200***	0,2	75	150
Xylenen(som)	<0,2	2900***	3800***	0,2	35,1	70
Minerale oliën	<50	750.000***	6500***	50	325	600

*) >streefwaarde **) > toetsingswaarde ***) >interventiewaarde

Geleidbaarheid		39 mS/m			
pH		6,4			
	Pb 25 (µg/liter)	**Pb 21 (µg/liter)**	**Streefwaarde (µg/liter)**	**Toetsingswaarde (µg/liter)**	**Interventiewaarde (µg/liter)**
Pak's	0,57*	-	0,1	35	70
Benzeen	<0,1	<0,1	0,2	15	30
Tolueen	<0,2	<0,2	0,2	500	1000
Ethylbenzeen	<0,2	<0,2	0,2	75	150
Xylenen(som)	<0,2	<0,2	0,2	35,1	70
Minerale oliën	1600***	-	50	325	600
EOX	-	<0,1	-	-	-
Dichloormethaan	-	<1,0	0,01	500	1000
Trichloormethaan	-	<0,5	0,01	200	400
1,2 Dichloorethaan	-	<1,0	0,01	200	400
Trichlooretheen	-	<0,5	0,01	250	500
Tetrachloormethaan	-	<0,5	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	-	<0,5	0,01	20	40
Fenol-index	-	2	-	-	-
Kwik	-	<0,05	0,05	0,18	0,3
Arseen	-	<5	10	35	60
Cadmium	-	0,5*	0,4	3	6
Chroom	-	6*	1	16	30
Koper	-	11	15	45	75
Nikkel	-	9	15	45	75
Lood	-	15	15	45	75
Zink	-	150*	65	430	800

*) >streefwaarde **) > toetsingswaarde ***) >interventiewaarde

4.6 Interpretatie van de analyseresultaten

Per onderzochte locatie worden de analyseresultaten als volgt geïnterpreteerd:

Locatie A; ondergrondmonster B 2E en grondwatermonster Pb1 bevatten geen verhoogde parameter gehaltes.

Locatie B; ondergrondmonster B 7E bevat concentraties minerale oliën en BTEXN(vluchtige aromaten) die de interventiewaarden sterk overschrijden. Het grondwatermonster Pb 4 bevat concentraties Pak's, BTEXN en minerale oliën die de interventiewaarde sterk overschrijden. In het bovengrondmonster B 11A bevind zich een hoeveelheid minerale oliën die zich tussen de toetsing- en interventiewaarde bevind. Daarnaast bevat het bovengrondmonster een hoeveelheid BTEXN groter dan de daarvoor geldende streefwaarde. De verontreinigingen zijn waarschijnlijk veroorzaakt door voorheen aanwezige ondergrondse tanks.

Locatie C; Mengmonster bovengrond B 13A/B + B 12A/B bevat geen verhoogde parameter gehaltes.

Locatie D; ondergrondmonster B 20G bevat concentraties minerale oliën en BTEXN(vluchtige aromaten) die de interventiewaarden sterk overschrijden. Het grondwatermonster Pb 17 bevat concentraties Pak's, BTEXN en minerale oliën die de interventiewaarde sterk overschrijden. Bovengrondmonster B 15A, bevat een hoeveelheid minerale oliën die zich tussen de streef- en toetsingswaarde bevind. Daarnaast bevat het bovengrondmonster een hoeveelheid BTEXN net boven de interventiewaarde. De verontreinigingen zijn waarschijnlijk veroorzaakt door voorheen aanwezige ondergrondse tanks.

Locatie E; bovengrondmonster B 25A bevat hoeveelheden minerale oliën en Pak's die de streefwaarden overschrijden. Het grondwatermonster Pb 25 bevat een hoeveelheid minerale oliën die de interventiewaarde overschrijd. Daarnaast is in dit monster een concentratie Pak's aanwezig die de streefwaarde overschrijd. Opgemerkt wordt dat de minerale oliën uit grondwatermonster Pb 25 kortere koolstofketens hebben dan de minerale oliën in het bovengrondmonster B 25A. In ondergrondmonster B 24D zijn geen verhoogde parametergehaltes aangetroffen, oorzaak van de grondwater-verontreiniging is onduidelijk. De lichte verontreiniging in de bovengrond is waarschijnlijk afkomstig van de voorheen zonder lekbak opgestelde tank voor afgewerkte olie.

Peilbuis 21; grondwatermonster Pb21 bevat concentraties cadmium, chroom en zink die de streefwaarde overschrijden. Gezien verhoogde achtergrondconcentraties voor het gehalte zware metalen in Noord-Brabant bestaat er geen aanleiding om hier verdere aandacht aan te besteden.

4.7. Toetsing van de hypothese

De aangetoonde concentraties PAK's, minerale oliën en vluchtige aromaten in het grondwater, de onder- en bovengrond duiden aan dat de juiste hypothese is gesteld. Er is spraken van een verdachte locatie met heterogene verdeling van verontreinigingen met kernen op bekende plaatsen.

5. Conclusies en aanbevelingen.

5.1. Conclusies.

Uit het voor- en historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op het onderzoeksterrein vijf verdachte locaties aanwezig zijn. Op het stroomopwaarts gelegen belendende perceel is in 1993 een bodem- en grondwaterverontreiniging met minerale oliën geconstateerd. Op grond van het vooronderzoek, de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen word geconcludeerd dat de grond op de locaties A, B, en D is geroerd. Over herkomst en verspreiding van de aangetoonde bodemverontreinigingen op de locaties B en D kan geen duidelijke conclusie worden getrokken.

Op locatie E blijkt het grondwater ernstig, en de bovengrond licht verontreinigt met minerale oliën en Pak's. Het grondwater op locatie E bevat voornamelijk andere minerale oliën dan de bovengrond. Het grondwater nabij de olieafscheider bevat geen vluchtige aromaten maar is niet onderzocht op de aanwezigheid van minerale oliën en Pak's. Mogelijk is de verontreiniging op locatie E afkomstig van de op locaties B en D geconstateerde verontreinigingen. Zowel de grond als het grondwater de locaties B en D zijn ernstig verontreinigd met minerale oliën, BTEXN(vluchtige aromaten) en Pak's. Geconcludeerd wordt dat de multifunctionaliteit van de grond en het grondwater op de locaties B, D en E is aangetast. Gezien de aard en concentratie van de verontreinigingen op de locaties B, D en E bestaat er gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond van de nabij locatie A bestaande ondergrondse HBO-leiding nog zintuiglijk dient te worden onderzocht. Op de locaties A en C worden geen verhoogde parametergehaltes aangetroffen. Er wordt geconcludeerd dat de multifunctionaliteit van de grond en het grondwater op de locaties A en C niet is aangetast.

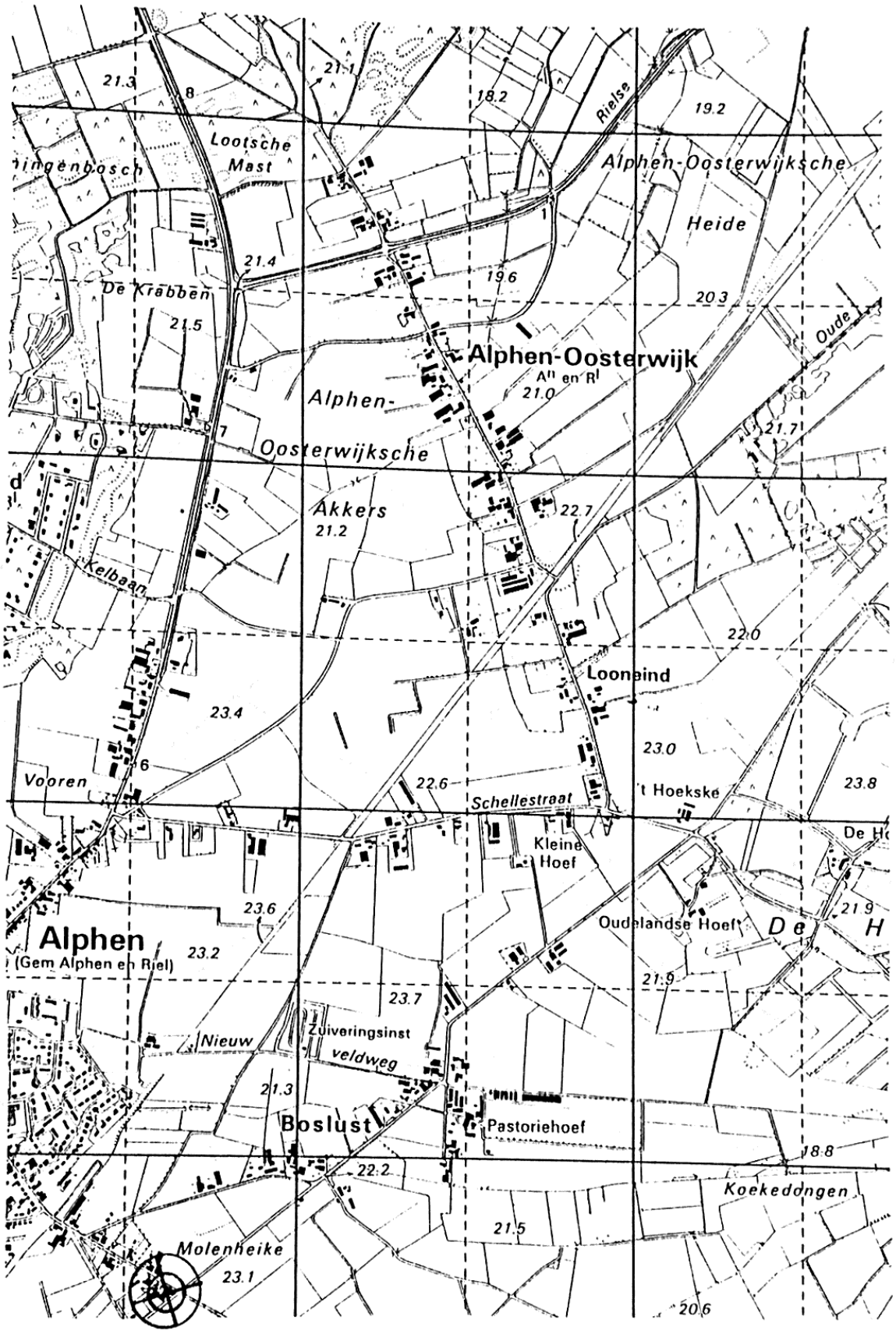
5.2 Aanbevelingen.

Aanbevolen word op de locaties B, D en E een nader bodemonderzoek uit te voeren. Het onderzoek dient zich te richtten op de herkomst, verspreiding en nauwkeurige locatie van de aangetoonde verontreinigingen. Analyse van het grondwater uit peilbuis 21 op de parameters minerale oliën en Pak's is aan te bevelen. Uitvoering van een zintuiglijk bodemonderzoek bij de bestaande ondergrondse HBO-leiding nabij locatie A wordt aanbevolen. Op de locaties A en C worden geen verhoogde parameterconcentraties aangetroffen, de grond is multifunctioneel bruikbaar. Er wordt aanbevolen de bodem op de locaties A en C als niet verontreinigd aan te merken.

6. Samenvatting

Op het verzoek van de heer C. van Loon is een verkennend bodemonderzoek tankstations uitgevoerd. Daarnaast is stroomafwaarts van de olieafscheider een peilbuis geplaatst. Op grond van het historisch onderzoek is de onderzoekslocatie in vijf verdachter locaties verdeeld. Er wordt geconcludeerd dat de multifunctionaliteit van de grond en het grondwater op de locaties A en C niet is aangetast. Het grondwater nabij de olieafscheider bevat een zeer licht verhoogd gehalte zware metalen, geconcludeerd is hier geen verdere aandacht aan te besteden. De locaties B, D en E zijn ernstig verontreinigd met minerale oliën, BTEXN(vluchtige aromaten) en Pak's. Er bestaat gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Een nader bodemonderzoek, gericht op de herkomst, verspreiding en nauwkeurige locatie van de verontreinigingen op locaties B, D en E wordt aanbevolen. Betreffende de grondwaterverontreiniging op locatie E zal een analyse van het grondwater uit peilbuis 21 op de parameters minerale oliën en Pak's mogelijk duidelijkheid geven. Daarnaast wordt een zintuiglijk bodemonderzoek bij de bestaande ondergrondse HBO-leiding nabij locatie A aanbevolen.

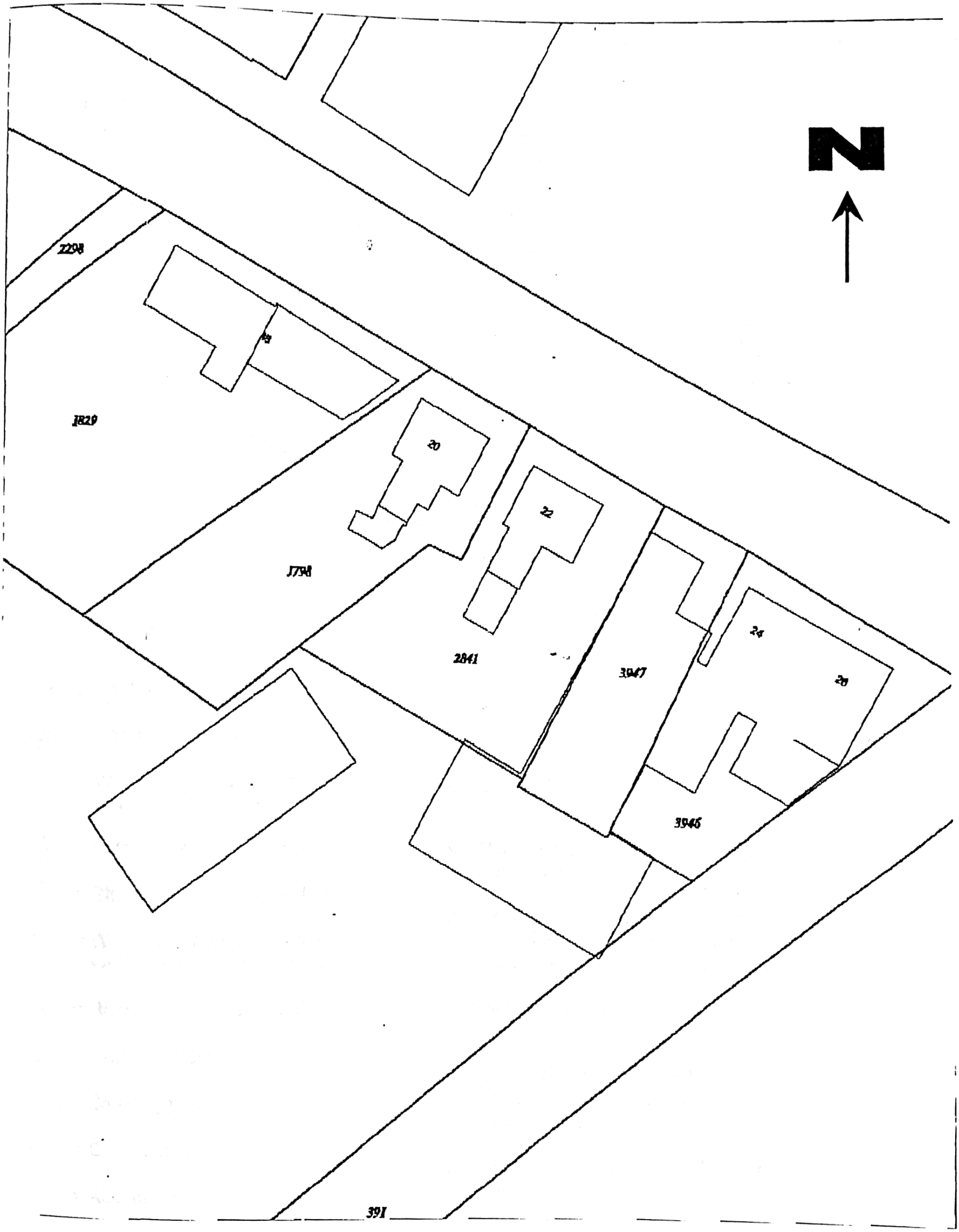
Bijlage 1A: overzichtskaart van de locatie



Schaal 1: 25 000

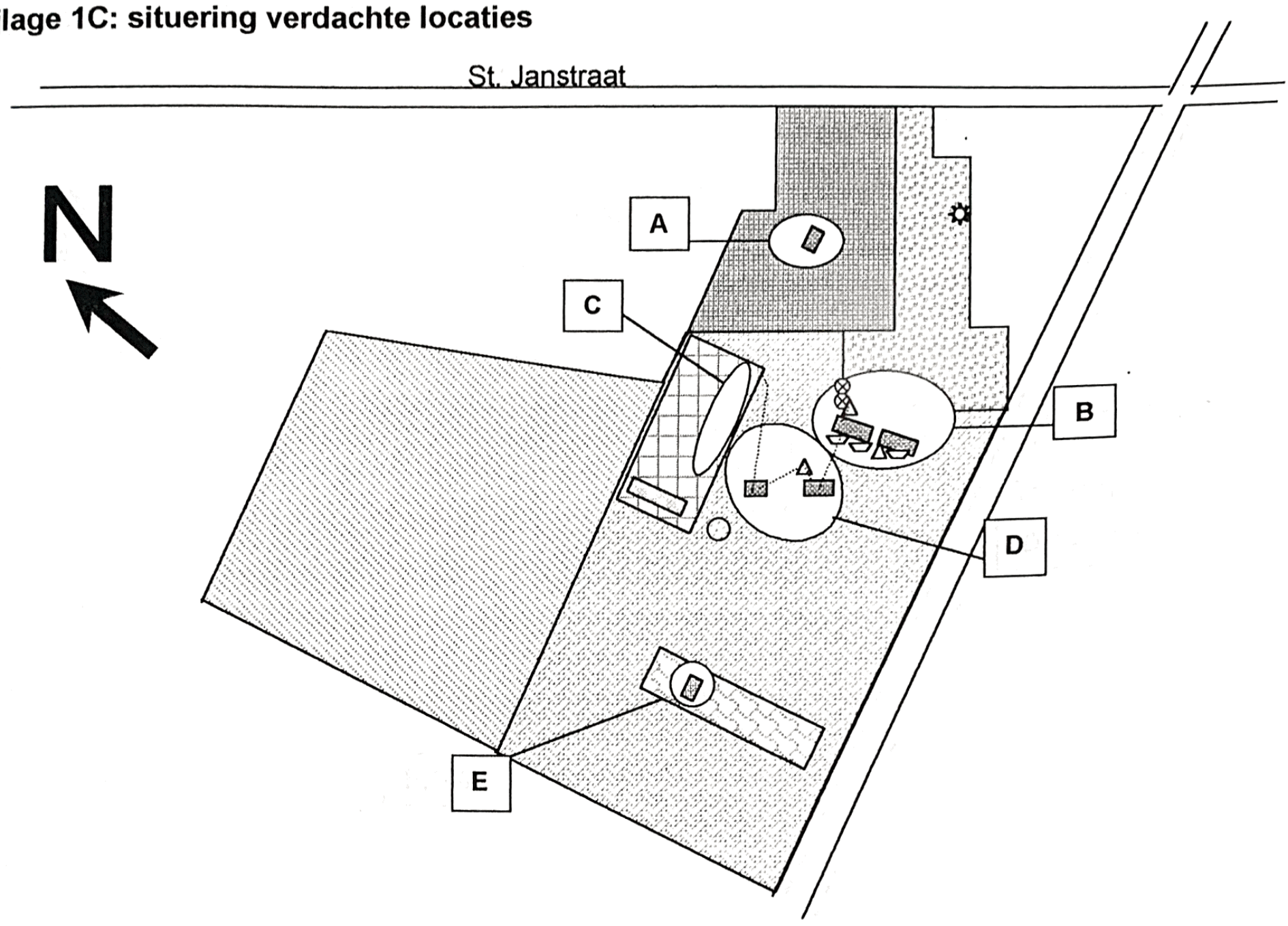
= Onderzoekslocatie

Bijlage 1B: kadasterkaart van de locatie



Sectie H nummer 2841; 3947 en 3820
Situatie te Alphen

Bijlage 1C: situering verdachte locaties



Schaal ca. 1:1000

= Erf verhard met klinkers.

= Woonhuis J.W. van Loon; erf verhardt met klinkers.

= Afdak; verhard met tegels.

= Showroom; verhard met beton

= Werkplaats / garage; gedeeltelijk verhard met tegels en beton.

= Reeds aanwezige peilbuis

= Ontluchtingspunt

= Slibvanggoot

= Olieafscheider

= Afleverzuil

= Vulpunt

Verdachte locaties

A = Voorheen ondergrondse HBO-tank, inhoud 2000 liter.

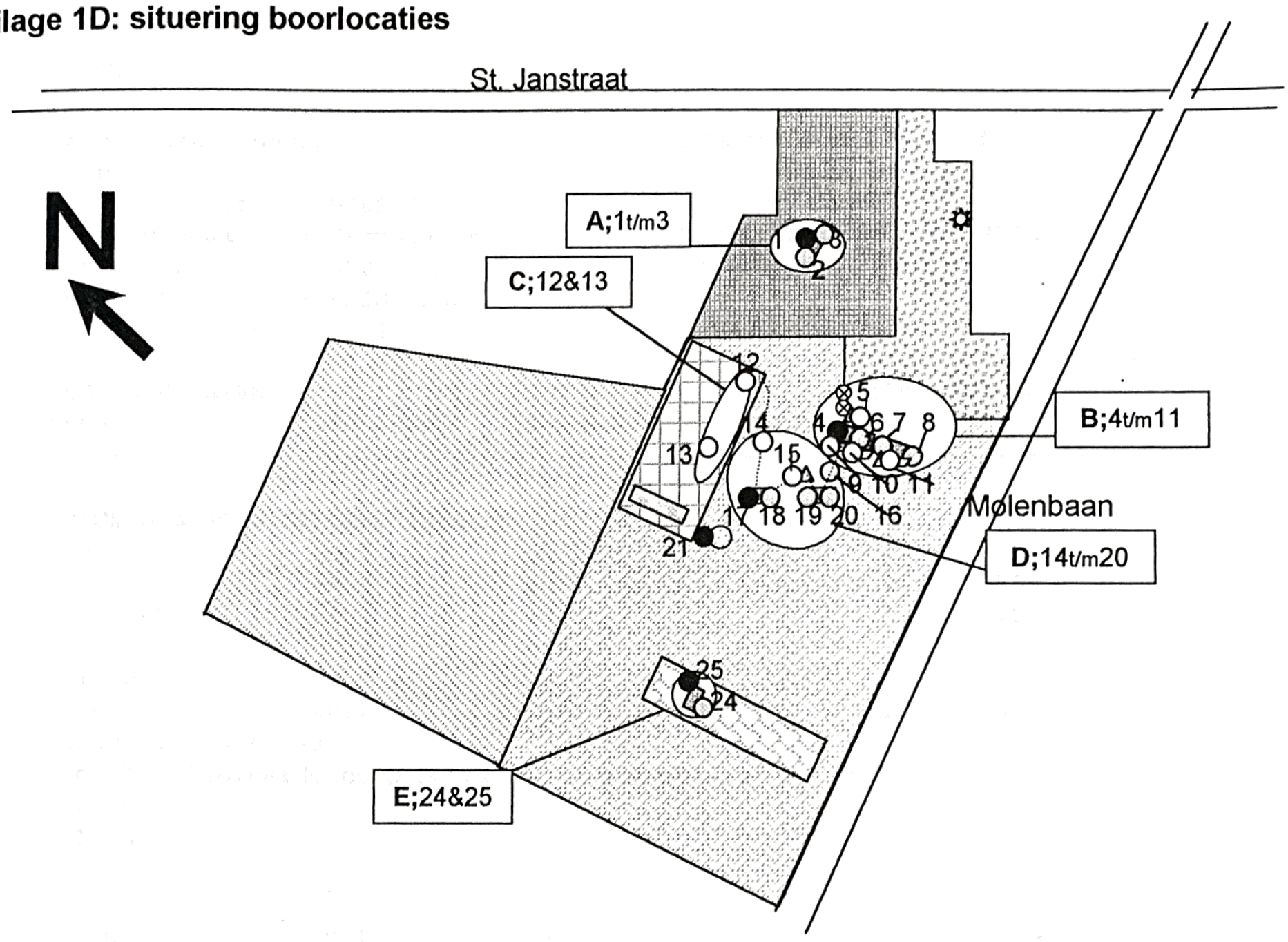
B = Voorheen aanwezige ondergrondse Superbenzine en dieselolie tank inhoud respectievelijk 10000 en 12000 liter.

C = Garage-gedeelte verhard met stoeptegels

D = Voorheen aanwezige ondergrondse HBO en benzine tank inhoud respectievelijk 2000 en 6000 liter

E = Bovengrondse tank voor afgewerkte olie.

Bijlage 1D: situering boorlocaties



Schaal ca. 1:1000

= Erf verhard met klinkers.

= Woonhuis J.W. van Loon; erf verhard met klinkers.

= Afdak; verhard met tegels.

= Showroom; verhard met beton

= Werkplaats/garage; gedeeltelijk verhard met tegels en beton.

= Reeds aanwezige peilbuis

= Boring tot 0,5 meter -/- maaiveld

= Boring tot 0,5 meter -/- onderzijde tank

= Boring met peilbuis

= Ontluchtingspunt

= Slibvanggoot

= Olieafscheider

Afleverzuil

= Vulpunt

Verdachte locaties

A = Voorheen aanwezige ondergrondse HBO-tank, inhoud 2000 liter

B = Voorheen aanwezige ondergrondse Superbenzine-, en dieselolie tank inhoud respectievelijk 10000 en 12000 liter.

C = Garage gedeeltelijk verhard met stoeptegels

D = Voorheen aanwezige ondergrondse HBO en benzine tank inhoud respectievelijk 2000 en 6000 liter

E = Bovengrondse tank voor afgewerkte olie.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

Klaassen Gilze

Datum monstername : 070898
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON. ALP.
Monsteromschrijving : PB 1

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080150
Monsternummer : B0 9832 5539

ANALYSE RESULTATEN *

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden S	T	I
VLUCHTIGE AROMATEN BEPERKT (BTEXN)						
Benzeen	<0.1	ug/l	-	0.2	15	30
Tolueen	<0.2	ug/l	-	0.2	500	1000
Ethylbenzeen	<0.2	ug/l	-	0.2	75	150
o-Xyleen	<0.2	ug/l				
m+p-Xyleen	<0.2	ug/l				
Naftaleen	<0.2	ug/l	-	0.1	35	70
Opmerking bij naftaleen:						
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat						
Som (Xylenen)	-					
Som (BTEXN)	-					
PAK's						
Naftaleen	<0.1	ug/l		0.1	35	70
Fenantreen	<0.01	ug/l		0.02	2.5	5
Antraceen	<0.01	ug/l		0.02	2.5	5
Fluoranteen	<0.01	ug/l		0.005	0.5	1
Benzo(a)antraceen	<0.01	ug/l		0.002	0.25	0.5
Chryseen	<0.01	ug/l		0.002	0.025	0.05
Benzo(k)fluoranteen	<0.005	ug/l		0.001	0.025	0.05
Benzo(a)pyreen	<0.005	ug/l		0.001	0.025	0.05
Benzo(ghi)peryleen	<0.05	ug/l		0.0002	0.025	0.05
Indeno(123cd)pyreen	<0.05	ug/l		0.0004	0.025	0.05
PAK's 10 Leidrd(som)	-					
Minerale olie						
Fractie C10-C12	<50	ug/l				
Fractie C12-C16	<50	ug/l				
Fractie C16-C20	<50	ug/l				
Fractie C20-C24	<50	ug/l				
Fractie C24-C28	<50	ug/l				
Fractie C28-C32	<50	ug/l				
Fractie C32-C36	<50	ug/l				
Fractie C36-C40	<50	ug/l				
Fracties (som)	-					

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO
gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda nr. 80/96

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
Klaassen Gilze
Datum monstername : 070898
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON. ALP.
Monsteromschrijving : PB 4

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080150
Monsternummer : B0 9832 5540

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden S	T	I *
VLUCHTIGE AROMATEN BEPERKT (BTEXN)						
Benzeen	2200	ug/l	>	0.2	15	30
Tolueen	58	ug/l	-	0.2	500	1000
Ethylbenzeen	860	ug/l	>	0.2	75	150
o-Xyleen	360	ug/l				
m+p-Xyleen	2500	ug/l				
Naftaleen	200	ug/l	5	0.1	35	70
Opmerking bij naftaleen:						
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat						
Som (Xylenen)	2900	ug/l	>	0.2	35.1	70
Som (BTEXN)	6200	ug/l				
PAK's						
Naftaleen	400	ug/l		0.1	35	70
Fenantreen	41	ug/l		0.02	2.5	5
Antraceen	<0.5	ug/l		0.02	2.5	5
Fluoranteen	<0.5	ug/l		0.005	0.5	1
Benzo(a)antraceen	<0.5	ug/l		0.002	0.25	0.5
Chryseen	<0.5	ug/l		0.002	0.025	0.05
Benzo(k)fluoranteen	<0.2	ug/l		0.001	0.025	0.05
Benzo(a)pyreen	<0.2	ug/l		0.001	0.025	0.05
Benzo(ghi)peryleen	<2.5	ug/l		0.0002	0.025	0.05
Indeno(123cd)pyreen	<2.5	ug/l		0.0004	0.025	0.05
PAK's 10 Leidrd(som)	440	ug/l				
	Matrixeffect; detectiegren(s)(zen) verhoogd					
Minerale olie						
Fractie C10-C12	120000	ug/l				
Fractie C12-C16	300000	ug/l				
Fractie C16-C20	190000	ug/l				
Fractie C20-C24	110000	ug/l				
Fractie C24-C28	25000	ug/l				
Fractie C28-C32	1700	ug/l				
Fractie C32-C36	1400	ug/l				
Fractie C36-C40	2200	ug/l				
Fracties (som)	750000	ug/l	>	50	325	600

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda nr. 80/96

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY SIKB LAB

Gegevens opdrachtgever

Klaassen Gilze
Datum monstername : 070898
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON. ALP.
Monsteromschrijving : PB 17

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080150
Monsternummer : B0 9832 5541

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden * S	T	I
VLUCHTIGE AROMATEN BEPERKT (BTEXN)						
Benzeen	1900	ug/l	>	0.2	15	30
Tolueen	29	ug/l	-	0.2	500	1000
Ethylbenzeen	1200	ug/l	>	0.2	75	150
o-Xyleen	1000	ug/l				
m+p-Xyleen	2800	ug/l				
Naftaleen	120	ug/l	3	0.1	35	70
Opmerking bij naftaleen:						
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat						
Som (Xylenen)	3800	ug/l	>	0.2	35.1	70
Som (BTEXN)	7000	ug/l				
PAK's						
Naftaleen	160	ug/l		0.1	35	70
Fenantreen	1.6	ug/l		0.02	2.5	5
Antraceen	<0.01	ug/l		0.02	2.5	5
Fluoranteen	0.21	ug/l		0.005	0.5	1
Benzo(a)antraceen	0.02	ug/l		0.002	0.25	0.5
Chryseen	0.04	ug/l		0.002	0.025	0.05
Benzo(k)fluoranteen	<0.005	ug/l		0.001	0.025	0.05
Benzo(a)pyreen	<0.005	ug/l		0.001	0.025	0.05
Benzo(ghi)peryleen	<0.05	ug/l		0.0002	0.025	0.05
Indeno(123cd)pyreen	<0.05	ug/l		0.0004	0.025	0.05
PAK's 10 Leidrd(som)	160	ug/l				
Minerale olie						
Fractie C10-C12	1900	ug/l				
Fractie C12-C16	2200	ug/l				
Fractie C16-C20	1400	ug/l				
Fractie C20-C24	760	ug/l				
Fractie C24-C28	190	ug/l				
Fractie C28-C32	<50	ug/l				
Fractie C32-C36	<50	ug/l				
Fractie C36-C40	<50	ug/l				
Fracties (som)	6500	ug/l	>	50	325	600

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda nr. 80/96

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY SIKB/LAB

Gegevens opdrachtgever

Klaassen Gilze

Datum monstername : 070898
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON. ALP.
Monsteromschrijving : PB 25

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080150
Monsternummer : BO 9832 5542
Pagina : 5/5

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden * S	T	I
VLUCHTIGE AROMATEN BEPERKT (BTEXN)						
Benzeen	<0.1	ug/l	-	0.2	15	30
Tolueen	<0.2	ug/l	-	0.2	500	1000
Ethylbenzeen	<0.2	ug/l	-	0.2	75	150
o-Xyleen	<0.2	ug/l				
m+p-Xyleen	<0.2	ug/l				
Naftaleen	<0.2	ug/l	-	0.1	35	70
Opmerking bij naftaleen:						
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat						
Som (Xylenen)	-					
Som (BTEXN)	-					
PAK's						
Naftaleen	0.25	ug/l		0.1	35	70
Fenantreen	0.25	ug/l		0.02	2.5	5
Antraceen	<0.01	ug/l		0.02	2.5	5
Fluoranteen	0.07	ug/l		0.005	0.5	1
Benzo(a)antraceen	<0.01	ug/l		0.002	0.25	0.5
Chryseen	<0.01	ug/l		0.002	0.025	0.05
Benzo(k)fluoranteen	<0.005	ug/l		0.001	0.025	0.05
Benzo(a)pyreen	<0.005	ug/l		0.001	0.025	0.05
Benzo(ghi)peryleen	<0.05	ug/l		0.0002	0.025	0.05
Indeno(123cd)pyreen	<0.05	ug/l		0.0004	0.025	0.05
PAK's 10 Leidrd(som)	0.57	ug/l				
Minerale olie						
Fractie C10-C12	87	ug/l				
Fractie C12-C16	570	ug/l				
Fractie C16-C20	440	ug/l				
Fractie C20-C24	280	ug/l				
Fractie C24-C28	140	ug/l				
Fractie C28-C32	63	ug/l				
Fractie C32-C36	<50	ug/l				
Fractie C36-C40	<50	ug/l				
Fracties (som)	1600	ug/l	4	50	325	600

De kolom ind. geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de T (T= 0.5(S+I)) wordt overschreden: - = geen overschrijding van T
> = meer dan 9 maal overschrijding van T

* gebaseerd op 10% org. stof en 25% lutum.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

Klaassen Gilze

Datum monstername	:	070898
Monstermateriaal	:	Grondwater
Projectnummer	:	98070911
Monsterplaats	:	LOON.ALP.
Monsteromschrijving	:	PB 21

BCO projectinformatie

Projectnummer	:	3098080146
Monsternummer	:	B0 9832 5538
Pagina	:	2/3

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden * S	T	I
Geleidbaarheid	39	mS/m				
pH	6.4					
Fenol-index	2	ug/l				
METALEN						
Arseen	<5	ug/l	-	10	35	60
Cadmium	0.5	ug/l	-	0.4	3	6
Chroom	6	ug/l	-	1	16	30
Koper	11	ug/l	-	15	45	75
Nikkel	9	ug/l	-	15	45	75
Lood	15	ug/l	-	15	45	75
Zink	150	ug/l	-	65	430	800
Kwik	<0.05	ug/l	-	0.05	0.18	0.3
VLUCHTIGE AROMATEN + GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	<0.1	ug/l	-	0.2	15	30
Tolueen	<0.2	ug/l	-	0.2	500	1000
Ethylbenzeen	<0.2	ug/l	-	0.2	75	150
o-Xyleen	<0.2	ug/l				
m+p-Xyleen	<0.2	ug/l				
Naftaleen	<0.2	ug/l	-	0.1	35	70
Opmerking bij naftaleen: met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat						
Som (Xylenen)	-					
Som (BTEXN)	-					
Dichloormethaan	<1.0	ug/l	-	0.01	500	1000
1,1-Dichloorethaan	<1.0	ug/l				
Trichloormethaan	<0.5	ug/l	-	0.01	200	400
1,2-Dichloorethaan	<1.0	ug/l	-	0.01	200	400
1,1,1-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l				
Trichlooretheen	<0.5	ug/l	-	0.01	250	500
Tetrachloormethaan	<0.5	ug/l	-	0.01	5	10
1,1,2-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l				
Tetrachlooretheen	<0.5	ug/l	-	0.01	20	40
cis1,2-Dichl.etheen	<1.0	ug/l				
tr.1,2-Dichl.etheen	<1.0	ug/l				
Som (halogenen)	-					

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

Klaassen Gilze

Datum monstername : 070898
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : 98070911
Monsterplaats : LOON.ALP.
Monsteromschrijving : PB 21

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080146
Monsternummer : B0 9832 5538
Pagina : 3/3

ANALYSE RESULTATEN *

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden S	T	I
EOX	<1	ug/l				

De kolom ind. geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de T
(T= 0.5(S+I)) wordt overschreden: - = geen overschrijding van T
> = meer dan 9 maal overschrijding van T
* gebaseerd op 10% org. stof en 25% lutum.
De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO
gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda nr. 80/96

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STEERLAB

Gegevens opdrachtgever
Klaassen Gilze
Datum monstername : 030898
Monstermateriaal : Grond
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON.ALP
Monsteromschrijving : B 2E

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080035
Monsternummer : BO 9832 1564
Pagina : 2/10

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden * S	T	I
Droge stof	87	% (m/m)				
Gloeiverlies	1.4	% van d.s.				
VLUCHTIGE AROMATEN BEPERKT (BTEXN)						
Benzeen	<0.01	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	1
Tolueen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	65	130
Ethylbenzeen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	25	50
o-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.				
m+p-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.				
Naftaleen	<0.02	mg/kg d.s.				
Opmerking bij naftaleen: met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat						
Som (Xylenen)	-					
Som (BTEXN)	-					
Minerale olie						
Fractie C10-C12	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C12-C16	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C16-C20	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C20-C24	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C24-C28	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C28-C32	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C32-C36	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C36-C40	<10	mg/kg d.s.				
Fracties (som)	-					

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda nr. 80/96

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
Klaassen Gilze
Datum monstername : 030898
Monstermateriaal : Grond
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON.ALP
Monsteromschrijving : B 7E

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080035
Monsternummer : BO 9832 1565
Pagina : 3/10

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden * S	T	I
Droge stof	89	% (m/m)				
Gloeiverlies	1.6	% van d.s.				
VLUCHTIGE AROMATEN BEPERKT (BTEXN)						
Benzeen	0.11	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	1
Tolueen	0.04	mg/kg d.s.	-	0.05	65	130
Ethylbenzeen	4.3	mg/kg d.s.	-	0.05	25	50
o-Xyleen	6.1	mg/kg d.s.				
m+p-Xyleen	10	mg/kg d.s.				
Naftaleen	12	mg/kg d.s.				
Opmerking bij naftaleen:						
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat						
Som (Xylenen)	16	mg/kg d.s.	1	0.05	12.5	25
Som (BTEXN)	33	mg/kg d.s.				
Minerale olie						
Fractie C10-C12	1700	mg/kg d.s.				
Fractie C12-C16	4300	mg/kg d.s.				
Fractie C16-C20	3200	mg/kg d.s.				
Fractie C20-C24	1800	mg/kg d.s.				
Fractie C24-C28	390	mg/kg d.s.				
Fractie C28-C32	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C32-C36	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C36-C40	<10	mg/kg d.s.				
Fracties (som)	11000	mg/kg d.s.	4	50	2525	5000

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda nr 80/96

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
Klaassen Gilze
Datum monstername : 030898
Monstermateriaal : Grond
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON.ALP
Monsteromschrijving : B 11A

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080035
Monsternummer : B0 9832 1566

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden * S	T	I
Droge stof	88	% (m/m)				
VLUCHTIGE AROMATEN BEPERKT (BTEXN)						
Benzeen	<0.01	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	1
Tolueen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	65	130
Ethylbenzeen	0.06	mg/kg d.s.	-	0.05	25	50
o-Xyleen	0.06	mg/kg d.s.				
m+p-Xyleen	0.12	mg/kg d.s.				
Naftaleen	<0.02	mg/kg d.s.				
Opmerking bij naftaleen:						
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat						
Som (Xylenen)	0.18	mg/kg d.s.	-	0.05	12.5	25
Som (BTEXN)	0.24	mg/kg d.s.				
Minerale olie						
Fractie C10-C12	90	mg/kg d.s.				
Fractie C12-C16	290	mg/kg d.s.				
Fractie C16-C20	220	mg/kg d.s.				
Fractie C20-C24	120	mg/kg d.s.				
Fractie C24-C28	25	mg/kg d.s.				
Fractie C28-C32	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C32-C36	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C36-C40	<10	mg/kg d.s.				
Fracties (som)	750	mg/kg d.s.	-	50	2525	5000

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

Klaassen Gilze

Datum monstername : 030898
Monstermateriaal : Grond
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON.ALP
Monsteromschrijving : B 20G

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080035
Monsternummer : B0 9832 1567
Pagina : 5/10

ANALYSE RESULTATEN *

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden S	T	I
Droge stof	88	% (m/m)				
Gloeiverlies	1.2	% van d.s.				
VLUCHTIGE AROMATEN BEPERKT (BTEXN)						
Benzeen	0.77	mg/kg d.s.	1	0.05	0.5	1
Tolueen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	65	130
Ethylbenzeen	17	mg/kg d.s.	-	0.05	25	50
o-Xyleen	3.2	mg/kg d.s.				
m+p-Xyleen	77	mg/kg d.s.				
Naftaleen	10	mg/kg d.s.				
Opmerking bij naftaleen:						
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat						
Som (Xylenen)	80	mg/kg d.s.	6	0.05	12.5	25
Som (BTEXN)	110	mg/kg d.s.				
Minerale olie						
Fractie C10-C12	1300	mg/kg d.s.				
Fractie C12-C16	3500	mg/kg d.s.				
Fractie C16-C20	2600	mg/kg d.s.				
Fractie C20-C24	1400	mg/kg d.s.				
Fractie C24-C28	310	mg/kg d.s.				
Fractie C28-C32	13	mg/kg d.s.				
Fractie C32-C36	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C36-C40	<10	mg/kg d.s.				
Fracties (som)	9100	mg/kg d.s.	3	50	2525	5000

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO
gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda nr. 80/96

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
Klaassen Gilze
Datum monstername : 030898
Monstermateriaal : Grond
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON.ALP
Monsteromschrijving : B 15A

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080035
Monsternummer : BO 9832 1568
Pagina : 6/10

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden * S	T	I
Droge stof	92	% (m/m)				
VLUCHTIGE AROMATEN BEPERKT (BTEXN)						
Benzeen	<0.01	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	1
Tolueen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	65	130
Ethylbenzeen	0.11	mg/kg d.s.	-	0.05	25	50
o-Xyleen	1.9	mg/kg d.s.				
m+p-Xyleen	4.0	mg/kg d.s.				
Naftaleen	1.6	mg/kg d.s.				
Opmerking bij naftaleen: met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat						
Som (Xylenen)	5.9	mg/kg d.s.	-	0.05	12.5	25
Som (BTEXN)	7.6	mg/kg d.s.				
Minerale olie						
Fractie C10-C12	58	mg/kg d.s.				
Fractie C12-C16	170	mg/kg d.s.				
Fractie C16-C20	120	mg/kg d.s.				
Fractie C20-C24	69	mg/kg d.s.				
Fractie C24-C28	16	mg/kg d.s.				
Fractie C28-C32	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C32-C36	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C36-C40	<10	mg/kg d.s.				
Fracties (som)	430	mg/kg d.s.	-	50	2525	5000

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO
Ingeschreven bij Arrondissementsrechtbank Breda nr. 80/96

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

Klaassen Gilze

Datum monstername	:	030898
Monstermateriaal	:	Grond
Projectnummer	:	9807091
Monsterplaats	:	LOON.ALP
Monsteromschrijving	:	B 25A

BCO projectinformatie

Projectnummer	:	3098080035
Monsternummer	:	B0 9832 1569
Pagina	:	7/10

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden * S	T	I
Droge stof	92	% (m/m)				
PAK's						
Naftaleen	0.02	mg/kg d.s.				
Fenantreen	0.03	mg/kg d.s.				
Antraceen	0.01	mg/kg d.s.				
Fluoranteen	0.02	mg/kg d.s.				
Benzo(a)antraceen	0.03	mg/kg d.s.				
Chryseen	0.03	mg/kg d.s.				
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kg d.s.				
Benzo(a)pyreen	0.02	mg/kg d.s.				
Benzo(ghi)peryleen	0.02	mg/kg d.s.				
Indeno(123cd)pyreen	0.01	mg/kg d.s.				
PAK's 10 Leidrd(som)	0.20	mg/kg d.s.	-	1	20	40
Minerale olie						
Fractie C10-C12	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C12-C16	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C16-C20	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C20-C24	20	mg/kg d.s.				
Fractie C24-C28	63	mg/kg d.s.				
Fractie C28-C32	48	mg/kg d.s.				
Fractie C32-C36	15	mg/kg d.s.				
Fractie C36-C40	<10	mg/kg d.s.				
Fracties (som)	150	mg/kg d.s.	-	50	2525	5000

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda nr. 80/96

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
Klaassen Gilze
Datum monstername : 030898
Monstermateriaal : Grond
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON.ALP
Monsteromschrijving : B 24D

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080035
Monsternummer : B0 9832 1570

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden * S	T	I
Droge stof	91	% (m/m)				
Gloeiverlies	0.8	% van d.s.				
VLUCHTIGE AROMATEN BEPERKT (BTEXN)						
Benzeen	<0.01	mg/kg d.s.	-	0.05	0.5	1
Tolueen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	65	130
Ethylbenzeen	<0.02	mg/kg d.s.	-	0.05	25	50
o-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.				
m+p-Xyleen	<0.02	mg/kg d.s.				
Naftaleen	<0.02	mg/kg d.s.				
Opmerking bij naftaleen:						
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat						
Som (Xylenen)	-					
Som (BTEXN)	-					
PAK's						
Naftaleen	0.02	mg/kg d.s.				
Fenantreen	<0.01	mg/kg d.s.				
Antraceen	<0.01	mg/kg d.s.				
Fluoranteen	<0.01	mg/kg d.s.				
Benzo(a)antraceen	<0.01	mg/kg d.s.				
Chryseen	<0.01	mg/kg d.s.				
Benzo(k)fluoranteen	<0.01	mg/kg d.s.				
Benzo(a)pyreen	<0.01	mg/kg d.s.				
Benzo(ghi)peryleen	<0.01	mg/kg d.s.				
Indeno(123cd)pyreen	<0.01	mg/kg d.s.				
PAK's 10 Leidrd(som)	0.02	mg/kg d.s.	-	1	20	40
Minerale olie						
Fractie C10-C12	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C12-C16	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C16-C20	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C20-C24	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C24-C28	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C28-C32	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C32-C36	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C36-C40	<10	mg/kg d.s.				
Fracties (som)	-					

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO
gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda nr. 80/96

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
Klaassen Gilze
Datum monstername : 030898
Monstermateriaal : Grond
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON.ALP
Monsteromschrijving : B 13A/B + B12A/B

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080035
Monsternummer : B0 9832 1571
Pagina : 9/10

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	Referentiewaarden * S	T	I
Het door ons samengestelde mengmonster bestaat uit:						
B0 9832 1572 - B 13A						
B0 9832 1573 - B 13B						
B0 9832 1574 - B 12A						
B0 9832 1575 - B 12B						
Droge stof	94	% (m/m)				
METALEN						
Arseen	<2	mg/kg d.s.	-	29	42	55
Cadmium	<0.3	mg/kg d.s.	-	0.8	6.4	12
Chroom	5	mg/kg d.s.	-	100	240	380
Koper	8	mg/kg d.s.	-	36	113	190
Nikkel	3	mg/kg d.s.	-	35	123	210
Lood	8	mg/kg d.s.	-	85	307	530
Zink	56	mg/kg d.s.	-	140	430	720
Kwik	<0.05	mg/kg d.s.	-	0.3	5.2	10
EOX	<0.05	mg/kg d.s.				
PAK's						
Naftaleen	0.02	mg/kg d.s.				
Fenantreen	0.02	mg/kg d.s.				
Antraceen	<0.01	mg/kg d.s.				
Fluoranteen	0.02	mg/kg d.s.				
Benzo(a)antraceen	<0.01	mg/kg d.s.				
Chryseen	0.01	mg/kg d.s.				
Benzo(k)fluoranteen	<0.01	mg/kg d.s.				
Benzo(a)pyreen	<0.01	mg/kg d.s.				
Benzo(ghi)peryleen	<0.01	mg/kg d.s.				
Indeno(123cd)pyreen	<0.01	mg/kg d.s.				
PAK's 10 Leidrd(som)	0.07	mg/kg d.s.	-	1	20	40
Minerale olie						
Fractie C10-C12	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C12-C16	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C16-C20	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C20-C24	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C24-C28	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C28-C32	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C32-C36	<10	mg/kg d.s.				
Fractie C36-C40	<10	mg/kg d.s.				
Fracties (som)	-					

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda nr. 80/96

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

Klaassen Gilze

Datum monstername : 030898
Monstermateriaal : Grond
Projectnummer : 9807091
Monsterplaats : LOON.ALP
Monsteromschrijving : B 13A/B + B12A/B

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3098080035
Monsternummer : BO 9832 1571

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid	ind.	* Referentiewaarden S	T	I

De kolom ind. geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de T (T= 0.5(S+I)) wordt overschreden: - = geen overschrijding van T
> = meer dan 9 maal overschrijding van T

* gebaseerd op 10% org. stof en 25% lutum.
De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - NL - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - NL - TELEFOON +31 (0)76 573 73 73 - FAX +31 (0)76 573 77 77
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 - ABN-AMRO BANK 41.05.85.696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 20049450 - BTW NR. NL007836533B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services BV zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996 ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO
Gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda nr. 80/96

Bijlage 3: toetsing Referentiewaarden

1. Toetsingskader.

In het bodembeleid wordt gewerkt met streefwaarden (S) en interventiewaarden (I). Met deze criteria is het mogelijk om de volgende punten eenduidig aan te geven:
- wanneer de grond als verontreinigd beschouwd kan worden,
- de mate van verontreiniging indien de grond of het grondwater verontreinigd is,
- wanneer overgegaan moet worden tot een oriënterend onderzoek of nader onderzoek

De twee criteria (S en I), en het hiervan afgeleide derde criterium ((S + I) / 2) worden hieronder nader toegelicht.

2. Streefwaarde (S)

Deze waarden geven per stof de concentratie aan waarbij spraken is van een verwaarloosbaar risico voor mens, dier, plant en ecosysteem. Vertaald naar het bodembeleid betekent dat de streefwaarden het niveau aangegeven waarbij de functionele eigenschappen van de bodem niet aangetast zijn; de bodem is dan multifunctionaal. Het doel van de milieukwaliteit in Nederland is het behalen van concentraties lager dan de streefwaarden. Bij stoffen die zich niet van nature in de bodem bevinden, komt de streefwaarde meestal overeen met de detectielimiet die met de huidige analysemethoden haalbaar zijn. De streefwaarden zijn afhankelijk van het humus- en lutumgehalte in de bodem. Indien de streefwaarden worden overschreden en er geen spraken is van een verhoogde achtergrondconcentratie wordt uitgegaan van een lichte verontreiniging.

3. Toetsingswaarde ten behoeve van nader onderzoek ((S + I)/ 2)

Indien de concentratie de toetsingswaarde ((S + I)/2) overschrijdt is er spraken van een matige bodemverontreiniging. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat er gevaar voor de volksgezondheid en/of milieu is. Er is een nader onderzoek nodig om dit te onderzoeken.

4. Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven de concentraties van stoffen weer wanneer er spraken is van gevaar voor mens, dier, plant en ecosysteem. De interventiewaarden zijn mede gebaseerd op humaan- en ecotoxicologische aspecten. Indien de interventiewaarden worden overschreden is er spraken van een ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn afhankelijk van het humus- en lutumgehalte.

BIJLAGE 4: bodemtype correctieformules

Voor anorganische verbindingen:
Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organische stof en aan lutum. Hiertoe worden relevante gemiddelde waarden van het lutum en organisch-stofgehalte bepaald. Bij de omrekening wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$I_b = I_{st} \times \frac{A + B \times \%\ \text{lutum} + C \times \%\ \text{org.stof}}{A + B \times 25 + C \times 10}$$

I_b	= interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem
I_{st}	= interventiewaarden voor de standaardbodem
% lutum	= gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
% org.stof	= gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
A, B en C	= constanten afhankelijk van de stof

Voor organische verbindingen:
De interventie- en streefwaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem gedeeld door 10 en vermenigvuldigt met het organisch stof gehalte. De op deze wijze omgerekende waarden kunnen vergeleken worden met de gemeten gehalten aan organische verbindingen.

De omrekening in formule:

$$I_b = I_{st} \times \frac{\%\ \text{org. stof}}{10}$$

I_b	= interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem
I_{st}	= interventiewaarde standaardbodem
% org. stof	= gemeten percentage organische stof in de bodem

Algemeen
Voor toepassing van de bodemcorrectie bij streefwaarden wordt in de formule de interventiewaarde vervangen door de streefwaarde. Voor bodems met gemeten organische stof gehalten van meer dan 30 % respectievelijk minder dan 2 % worden gehalten van respectievelijk 30% en 2 % aangehouden.

Voor grondwater zijn de interventie- en streefwaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

BIJLAGE 5: voetnoten

1. Zuurgraad: pH (0,01M CaCl2). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90- percentiel van de gemeten waarden.
2. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1.2.3-cd) pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.
3. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle benzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta-, en hexachloorbenzeen).
4. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra-, en pentachloorfenol).
5. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) worden verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
6. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD, en DDE.
7. Onder drins word verstaan: som van aldrin, dieldrin, en endrin.
8. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α-HCH, β-HCH, γ-HCH, δ-HCH.
9. Onder ftalaten (som) wordt de som van alle ftalaten verstaan.
10. Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er spraken is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
11. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond / sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond / sediment zijn effecten direct optelbaar(d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbindingen. (Zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming (1989). Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (d.w.z. 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde spraken is. Er is spraken van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen in grondwater indien:

$$\frac{\text{s conc.i}}{\text{li}} \geq 1$$

conc.i = gemeten concentratie stof uit de betreffende groep.
li = interventiewaarde voor de betreffende stof.

Bijlage 6: analysemethoden en toestellen

De onderzochte fysische en chemische parameters worden samen met hun analysemethoden, -toestellen, toegepaste norm en detectiegrenzen in onderstaande tabel weergegeven.

Parameter	Analysemethode en/of analysetoestel	Detectiegrens grond	Detectiegrens grondwater
Droge stof	Gravimetrie NEN 5747		
EOX	Coulometrie Ontw*. NEN 5735	0,05 mg/kg d.s.	1 µg/liter
Minerale olie	GC-FID Ontw*. NEN 5733	10 mg/kg d.s.	50 µg/liter
Aromaten(BTEXN) en gechloreerde koolwaterstoffen	GC-FID + GC-ECD Ontw*. NVN 5732	0,02 mg/kg d.s.	0,2 µg/ liter
Fenol index	Colorimetrie NEN 6670	0,2 mg/kg d.s.	0,5µg/liter
PAK's 6Borneff/10VROM/16EPA	HPLC-UV/Fluorescentie Ontw*. NEN 5731	0,1 mg/kg d.s.	0,1µg/liter
NVN 5740 metalen pakket As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn (incl. destructie)	ICP-AES/ koude damp Ontw*. NPR 6425 (Microwave destructie Ontw*. NVN 5770)	-	-
pH	Potentiometrie NEN 6411	-	-
Geleidings-vermogen(Ec)	Electrochemie NEN 6412	-	-
Lutum	Sedigraaf Ontw*. NEN 5753	-	-
Organische stof	Gravimetrie NEN 5754	-	-

Ontw*. = laatst ontwikkelde norm.

Uitsluitend te gebruiken voor afvalvervoer – ministeriële regeling
VROM-88/WJZ/V822306

WUBBEN AFVALOLIE
Wubben Handelsmij. B.V.
Postbus 1590
4700 BN Roosendaal
Tel. 0165-555888 Fax 56885

1 ontdoener
nr. 17367
naam LOON
straat + nr. MOLENBAAN 1
postc. + woonpl. 5131 EE ALPHEN
(013) 508 14 38 relatie nr. ontdoener 17367

2b locatie van herkomst zie ontdoener
straat + nr.
postc. + woonpl.
2c datum aanvang transport 16-3-'98 tijd 11

3 geadresseerde Wubben Oliebewerking B.V.
straat + nr. Oostelijke Havendijk 13A
postc. + woonpl. 4704 AD ROOSENDAAL
0165-555888 relatie nr.

3b afleveringsadres Wubben Oliebewerking B.V.
straat + nr. Oostelijke Havendijk 13A
postc. + woonpl. 4704 AD ROOSENDAAL
3c ontvangstdatum 16-03-98 tijd

4 vervoerd door 1☐ afzender 2☐ ontdoener 3☐ geadresseerde 4☒ een ander nl.
vervoerder Wubben Handelsmij. B.V.
straat + nr. Oost. Havendijk 13A
postc. + woonpl. 4704 AD ROOSENDAAL

route-inzameling ☒ ja ☐ nee
kenteken VX-29-SH compartiment 2
chauffeur Jos-Elzen wagennummer 1

5 uitvoering werkzaamheden Het Reinigen van 2x 2m³ HBO Tank + 1x 12m³ Diesel Tank

6 ☐ bedrijfsafvalstoffen 3☒ gevaarlijke afvalstoffen
☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen

☒ de afzender verklaart dat de aangeboden stof volgens het VLG/ADR te het vervoer is toegelaten en dat aard, hoedanigheid, verpakking en etikettering in overeenstemming zijn met VLG/ADR.

stroom nr	hoeveelheid liter	hoeveelheid kg	verpakking	afvalstof code	omschrijving afval / omschrijving component	verw. meth.	ADR code UN	gev. stof
		2400			Brandbare Vloeistof NS		31c 1993	D
NW28300130		.....	Bulk	0306404	Olie-water-mengsels	D01		
					Water		80,00%	
					Olie		20,00%	
					Totaal produkt bevat niet meer dan 0,5 mg/kg PCB's			

ID: 13
11:19:15 16-03-98
L/D Wt. 2400 kg

UNIEK DOCUMENT NR.

803606

803606 Datum: 16-3-1998 Debnr: 17367

803606 Datum: 16-3-1998 Debnr: 17367

803606 Datum: 16-3-1998 Debnr: 17367

De vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender
M. Loon
naam in blokletters LOON

handtekening ontdoener voor afgifte der zending met/zonder ontvangst monster met gelijkgenummerde bon.
naam in blokletters

handtekening en datumstempel vervoerder en geadresseerde voor ontvangst der zending en ontvangst monster met gelijkgenummerde bon
Wubben
naam in blokletters Jos v.

op deze overeenkomst zijn van toepassing de algemene voorwaarden, gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te Breda onder nummer 16193 op 31. 8. 93 welke op aanvraag worden toegezonden.

LMA
Gecertificeerd door het LMA nr. 94016

e nr. 17367
nder * LOON
t + nr. MOLENBAAN 1
c. + woonpl. 5131 EE ALPHEN

WUBBEN **AFVALOLIE**

Wubben Handelsmij. B.V.
Postbus 1590
4700 BN Roosendaal
Tel. 0165-555888 Fax 568859

oener * LOON
t + nr. MOLENBAAN 1
c. + woonpl. 5131 EE ALPHEN

(013) 508 14 38 relatie nr. ontdoener * 17367

2b
locatie van herkomst * zie ontdoener
straat + nr.
postc. + woonpl.
2c
datum aanvang transport * 16-3-98 tijd 10.00

esseerde * Wubben Oliebewerking B.V.
+ nr. Oostelijke Havendijk 13A
c. + woonpl. 4704 AD ROOSENDAAL

0165-555888 relatie nr.

3b
afleveringsadres Wubben Oliebewerking B.V.
straat + nr. Oostelijke Havendijk 13A
postc. + woonpl. 4704 AD ROOSENDAAL
3c
ontvangstdatum * 16-03-98 tijd

oerd door * 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ geadresseerde 4 X ☐ een ander nl.
oerder Wubben Handelsmij. B.V.
at + nr. Oost. Havendijk 13A
c. + woonpl. 4704 AD ROOSENDAAL

route-inzameling X ☒ ja ☐ nee
kenteken VX-34-SH compartiment 6/11
chauffeur Jos V... transportwagennummer 73

ving werkzaamheden HRT Reiniging van 1x 10m³ Benzine Tank +
1x 5 m³ " "

☐ bedrijfsafvalstoffen * 3 X ☒ gevaarlijke afvalstoffen
☐ ingezamelde huishoudelijke afvalstoffen

X ☒ de afzender verklaart dat de aangeboden stof volgens het VLG/ADR tot het vervoer is toegelaten en dat aard, hoedanigheid, verpakking en etikettering in overeenstemming zijn met VLG/ADR.

afvalstroom nummer	hoeveelheid liter ~~kg~~	verpakking	afvalstof code	omschrijving afval / omschrijving component	verw. meth.	ADR code UN	gev. stof.
	808			Brandbaar Vloeistof N.S.		3 3b	33

10KW28310015 ..... Bulk 0306499 Olie-afgeleide afvalst A02
Water 80,00%
Olie 20,00%
Totaal produkt bevat niet
meer dan 0,5 mg/kg PCB's

UNIEK DOCUMENT NR.

803607 | 803607 Datum: ..-..-1998 Debnr: 17367 | 803607 Datum: 16.-3.-1998 Debnr: 17367 | 803607 Datum: 16-3.-199 Debnr: 17367

de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender — naam in blokletters

handtekening ontdoener voor afgifte der zending met/zonder ontvangst monster met gelijkgenummerde bon. — naam in blokletters

handtekening en datumstempel vervoerder en geadresseerde voor ontvangst der zending en ontvangst monster met gelijkgenummerde bon. — naam in blokletters Jos V...

op deze overeenkomst zijn van toepassing onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te Breda onder nummer 6193 op 31 8 93 welke op aanvraag worden toegezonden.

LMA

Goedgekeurd door het LMA onder 31010

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Lokatie:	St. Janstraat 24 Alphen
Opdrachtgever:	De heer Martens St. Janstraat 24 5131 BS Alphen
Dossiernr.:	93-219/VO
Datum:	23 november 1993

ADVIESBURO DE ROOIJ BV

Postbus 4156
tel. 01620 - 56481

4900 CD Oosterhout
fax 01620 - 35588

ingenieurs- en architectenburo

INHOUD blz

1. INLEIDING. 3

2. HISTORISCH ONDERZOEK. 4
2.1. Terreinbeschrijving, vroeger en huidig gebruik. 4
2.2. Bodembedreigende aktiviteiten. 4
2.3. Geohydrologische gegevens. 5
2.4. Hypothese 5

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE. 6

4. VELDONDERZOEK. 7
4.1. Veldwaarnemingen 7
4.2. Grondmonstername. 8
4.3. Watermonstername. 8

5. LABORATORIUMONDERZOEK. 9
5.1. Parameters 9
5.2. Indicatieve richtwaarden. 9
5.2.1. Algemeen.
5.2.2. Bepaling van de referentiewaarde of A-waarden. 9
5.3. Overzicht analyseresultaten. 10

6. CONCLUSIE 12

7. ADVIES 13

BIJLAGEN: 1 - Situatietekeningen.
2 - Bodemprofielen.
3 - Rapporten Chemische Analyses.

1. INLEIDING.

In opdracht van de heer Martens is door Adviesburo de Rooij een bodemonderzoek verricht op het terrein gelegen aan de St. Janstraat 24 te Alphen.

Het bodemonderzoek heeft als doel het controleren van de grond en het grondwater nabij de verdachte lokaties op aanwezigheid van olie.

Het onderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de NVN 5740 voor een verdachte lokatie met heterogene verontreiniging op bekende plaatsen van voorkomen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het uitgevoerde verkennend onderzoek.

2. HISTORISCH ONDERZOEK.

2.1. Terreinbeschrijving, vroeger en huidig gebruik.

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de St. Janstraat 24 te Alphen, welke ligt in de lintbebouwing van Alphen, zie bijlage 1, situatietekening 2. In de loods is een betonvloer aanwezig. Het buitenterrein is gestraat.

Buiten voor de loods ligt een ondergrondse 3000 liter tank, welke van 1970 tot 1992 gebruikt is voor de opslag van dieselolie. Het aftappunt van de dieselolie is weergegeven op de situatietekening 1 (a.p). De tank wordt momenteel gebruikt voor de opslag van afgewerkte olie. Naast de 3000 liter tank ligt een 1000 liter tank welke sinds ca. 1960 gebruikt is voor de opslag van afgewerkte olie. Momenteel wordt deze tank niet meer gebruikt en is leeg. Op situatietekening 1 in bijlage 1 is de 3000 liter tank weergegeven met tank 1 en de 1000 liter tank weergegeven met tank 2.
Op het onderzoeksterrein is in het verleden een maalderij aanwezig geweest. De maalderij werd aangedreven van 1930-1960 met een stationair lopende dieselmotor. Na 1960 werd de maalderij electrisch aangedreven. De lokatie van de voormalige dieselmotor is weergegeven op situatietekening 1 in bijlage 1.
Sinds 1977 is op het terrein het transportbedijf Martens gevestigd.

2.2. Bodembedreigende aktiviteiten.

Op het onderzoeksterrein zijn op het buitenterrein twee ondergrondse olietanks aanwezig. In de loods is tevens een op olie verdachte lokatie aan te wijzen, vanwege een voormalige dieselmotor voor de maalderij.

2.3. Geohydrologische gegevens.

Uit de geohydrologische kaart van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (DGV-TNO) van 1975, kaart 44 west en 50 oost blijkt dat de deklaag in de omgeving van Alphen mogelijk ontbreekt. De deklaag of 1° scheidende laag begint op ca. 24.0 meter boven NAP. Tevens ontbreekt het 1° watervoerende pakket. De 1° scheidende laag heeft een dikte van 60 meter, waarvan de samenstelling van de eerste 10 meter onbekend is. Daaronder komen sterk zandige sliblaagen afwisselend met zandlagen met stukjes klei voor.
Het 2° watervoerende pakket begint op ca. 40 meter beneden NAP. De dikte van het 2° watervoerende pakket is niet bekend.
De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is in westelijk richting.

2.4. Hypothese

Naar aanleiding van het historisch onderzoek is de hypothese opgesteld. Voor de drie olieverontreinigingskernen kan de volgende hypothese worden opgesteld. Heterogene olieverontreiniging met bekende plaatsen van voorkomen van kernen.

Op basis van de gestelde hypothese is een onderzoeksstrategie opgesteld.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE.

Het onderzoek is uitgevoerd met als uitgangspunt de richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de NVN 5740, voor een verdachte lokatie met heterogene verontreiniging met bekende plaatsen van voorkomen. De benodigde aktiviteiten bestaan uit:

1. Het plaatsen van 1 peilbuis, snijdend met het grondwater, per verdachte lokatie, conform NPR 5741 en NEN 5766;
   Na 7 dagen bemonsteren van het grondwater, conform NEN 5744 en NEN 5745;
   Het analyseren van de 3 watermonsters op minerale olie door een laboratorium;

2. Het uitvoeren van 4 grondboringen per verdachte lokatie tot in het grondwater;
   Het bemonsteren van de meest verdachte grondlaag;
   Het individueel analyseren van de grondmonsters op minerale olie door een laboratorium;

4. VELDONDERZOEK.

4.1 Veldwaarnemingen

De boorprofielen met de bijbehorende monstertrajecten zijn weergegeven in bijlage 2.
De afwijkende geurwaarnemingen zijn per lokatie weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 4.1. Afwijkende geurwaarnemingen ter plaatse van de voormalige dieselmotor.

Boring nr.	Diepte (cm-mv)	Type geur	Geursterkte	Monstercode
1A	010-180 180-275	olie olie	sterk matig	G1A (120-180) -
1B	100-160	olie	licht	G1B (100-150)
1C	050-150	olie	matig	G1C (100-150)
1D	020-090	olie	sterk	G1D (20-90)
1E	100-160	olie	matig	G1E (100-150)

Tabel 4.2. Afwijkende geurwaarnemingen ter plaatse van de 3000 liter tank.

Boring nr.	Diepte (cm-mv)	Type geur	Geursterkte	Monstercode
2A	000-050 200-275	dieselolie olie	sterk licht	G2AA (000-050) G2AA (200-270)
2B	000-050 200-275	olie olie	matig sterk	G2BAB(000-050) G2BAA(200-270)
2C	200-275	olie	matig	G2C (200-275)
2D	000-030 030-080 200-275	dieselolie dieselolie olie	sterk matig matig	G2D (000-050) - -
2E	150-275	olie	licht	G2E (150-180)

Tabel 4.3. Afwijkende geurwaarnemingen ter plaatse van de 1000 liter tank.

Boring nr.	Diepte (cm-mv)	Type geur	Geursterkte	Monstercode
3A	150-275	olie	matig	G2E (150-180)

4.2 Grondmonstername.

Tijdens de veldwerkzaamheden is op grond van de geurwaarnemingen van de voorgestelde strategie gedeeltelijk afgeweken:
Ter plaatse van de voormalige dieselmotor zijn 5 boringen verricht in plaats van de voorgestelde 4 boringen.
Ter plaatse van de 1000 liter tank zijn 3 boringen verricht in plaats van de voorgestelde 4 boringen, vanwege de ligging van de tank tegen de loods en de geringe tot géén geur die waargenomen is in de overige 3 boringen.

Ter plaatse van de 3000 liter dieselolietank waren zowel de bovengrond als de ondergrond sterk verdacht voor minerale olie. Om deze rede is niet de meest verdachte laag onderzocht, maar zijn zowel de bovengrond als de ondergrond van 2 boringen onderzocht op minerale olie.

4.3 Watermonstername.

De peilbuizen zijn handmatig geplaatst op 3 november 1993 conform NPR5741 en NEN 5766. Het filtertraject is 1.5 meter en is snijdend met het grondwater geplaatst. De filtertrajecten en de tijdens de monstername gemeten grondwaterstanden zijn weergegeven in tabel 4.4. Bij het schoonspoelen is gebruik gemaakt van een centrifugaalpomp. Het grondwater is op 10 november 1993 bemonsterd. Voor de monstername van minerale olie is gebruik gemaakt van een pulsslang conform NEN 5745. De monsters zijn in, conform de NPR 5746, voorbehandelde monster-flessen verpakt.

Tabel 4.2. Veldwaarnemingen met betrekking tot de geplaatste peilbuizen.

Monstercode	Lokatie	Filtertraject (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)
W1	werkplaats	250 - 400	300
W2	olietank	250 - 400	290
W3	olietank	200 - 350	290

5. LABORATORIUMONDERZOEK.

5.1. Parameters

De monsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium Alcontrol te Raamsdonksveer op minerale olie.

5.2 Indicatieve richtwaarden.

5.2.1. Algemeen.

De resultaten zijn vergeleken met de indicatieve richtwaarden van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (Leidraad Bodembescherming).
De richtwaarden zijn:

De A-waarde komt overeen met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen kan voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analyse-methode.

De B-waarde is een toetsingswaarde waarbij, afhankelijk van de omstandigheden sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn.

De C-waarde. Concentraties van verontreinigde stoffen die deze waarden overschrijden kunnen aanleiding geven een saneringsonderzoek in te stellen en zonodig sanerende maatregelen te nemen.

5.2.2. Bepaling van de referentiewaarde of A-waarden.

Vanwege de adsorptie van humus (organische stof) is de referentiewaarden (A-waarden) van minerale olie in de grond afhankelijk gesteld van het humusgehalte. Aan de hand van de veldwaarnemingen is het humusgehalte geschat op 5 % van de droge stof.
Met behulp van het rekenschema van de Toetsingstabel uit de Leidraad Bodembeschermig is de referentiewaarde voor minerale olie bepaald op 25 mg/kg droge stof.
In onderstaande tabellen zijn de toetsingswaarden gegeven van minerale olie in grond en grondwater.

5.3. Overzicht analyseresultaten.

De analyserapporten van het laboratorium zijn in bijlage 3 opgenomen. In de tabellen 5.1 tot en met 5.4 zijn de analyseresultaten met daarbij de overschrijdingen van de ABC-toetsingswaarden voor minerale olie weergeven.

Tabel 5.1. Grond ter plaatse van de dieselmotor in de loods.

Monster-code	Diepte (cm-mv)	Geur sterkte en type	Olie (GC) (mg/kgds) Kooktraject	Toetsingswaarden			Toetsing
				A	B	C	
G1A	120-180	sterk olie	3900 C10-C40	25	1000	5000	**3,9 * B**
G1B	100-150	licht olie	n.b.	25	1000	5000	n.b.
G1C	100-150	matig olie	750 C10-C40	25	1000	5000	30,0 * A
G1D	020-090	sterk olie	12000 C10-C40	25	1000	5000	**2,4 * C**
G1E	100-150	matig olie	490 C10-C40	25	1000	5000	19,6 * A

Tabel 5.2. Grondmonsters ter plaatse van de 3000 liter tank.

Monster-code	Diepte (cm-mv)	Geur sterkte en type	Olie (GC) (mg/kgds) Kooktraject	Toetsingswaarden			Toetsing
				A	B	C	
G2AB	000-050	sterk diesel	5000 C20-C40	25	1000	5000	**1,0 * C**
G2AA	200-270	licht olie	<20	25	1000	5000	<A
G2BAB	000-050	matig olie	570 C10-C40	25	1000	5000	22,2 * A
G2BAA	200-270	sterk olie	5900 C10-C40	25	1000	5000	**1,2 * C**
G2C	200-275	matig olie	n.b.	25	1000	5000	n.b.
G2D	000-050	sterk/ matig diesel	13000 C10-C40	25	1000	5000	**2,6 * C**
G2E	150-180	licht olie	250 C10-C36	25	1000	5000	10,0 * A

Tabel 5.3. Grondmonsters ter plaatse van de 1000 liter tank.

Monster-code	Diepte (cm-mv)	Geur sterkte en type	Olie (GC) (mg/kgds) Kooktraject	Toetsingswaarden			Toetsing
				A	B	C	
G3A	000-050	matig olie	1400 C20-C40	25	1000	5000	**1,4*B**
G3B	000-050	geen	n.b	25	1000	5000	n.b.
G3C	000-050	geen	n.b.	25	1000	5000	n.b.

Tabel 5.4. Grondwatermonsters ter plaatse van de drie onderzochte lokaties.

Monster-code	Lokatie	Olie (GC) (mg/kgds) Kooktraject	Toetsingswaarden			Toetsing
			A	B	C	
W1	dieselmotor in loods	440 C10-C30	50	200	600	**2,2*B**
W2	3000 liter dieselolietank	160 C10-C30 C36-C40	50	200	600	3,2*A
W3	1000 liter afgewerkte olietank	58	50	200	600	1,2*A

6. CONCLUSIE.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op het onderzoeksterrein 3 verdachte lokaties aanwezig zijn, met heterogene verontreiniging met bekende plaatsen van voorkomen.
De 3 verdachte lokaties zijn:
- ter plaatse van een voormalige dieselmotor in de loods, welke van 1930-1960 gebruikt is ten behoeve van de maalderij;
- ter plaatse van een ondergrondse 3000 liter dieselolietank, welke van 1970 tot 1992 gebruikt is voor de opslag van dieselolie en vanaf 1992 gebruikt voor de opslag van afgewerkte olie.
- ter plaatse van een ondergrondse 1000 liter tank, welke van ca. 1960 gebruikt is voor de opslag van afgewerkte olie. De tank wordt op het moment niet meer gebruikt en is leeg.

Uit de analyseresultaten en de geurwaarnemingen blijkt dat de bovengrond (000-100 cm-mv) nabij de voormalige dieselmotor sterk verontreinigd is met minerale olie. De gemeten concentratie overschrijdt 2,4 keer de C-waarde. Tevens blijkt dat de olieverontreiniging zich vertikaal heeft verspreid tot in het grondwater. De concentratie aan minerale olie in het grondwater overschrijdt ter plaatse van peilbuis W1 1,4 keer de B-waarde.
Uit vergelijking van de chromatogrammen met standaard chromatogrammen van het laboratorium wordt het type olie vastgesteld. Door het laboratorium is alleen bij monster G1A (120-180 cm-mv) aangegeven dat het gaat om dieselolie. Bij de overige onderzochte monsters is het type olie onduidelijk. Het gaat hierbij waarschijnlijk om een mengsel van dieselolie en motorolie.

Uit de analyseresultaten en de geurwaarnemingen nabij de 3000 liter dieselolietank blijkt dat zowel de bovengrond (00-50 cm-mv) als de ondergrond (200-270 cm-mv) sterk verontreinigd zijn met minerale olie. In de bovengrond (00-50 cm-mv) overschrijdt de hoogst gemeten concentratie 2,6 keer de C-waarde. In de ondergrond (200-270 cm-mv) overschrijdt de hoogst gemeten concentratie 1,2 keer de C-waarde.
In het traject van ca. 80 tot 180 cm-mv is een zeer lichte of géén oliegeur waargenomen.
Door het laboratorium is alleen bij monster G2AB (00-50 cm-mv) aangegeven dat het gaat om motorolie. Bij de overige onderzochte monsters is het type olie onduidelijk.
In het grondwater is een lichte verontreiniging aan minerale olie gemeten. De concentratie overschrijdt 3,2 keer de A-waarde.
Gezien in het traject van 80 tot 180 cm-mv een zeer lichte tot géén oliegeur waargenomen is door de veldploeg, wordt de olie op een diepte van 2.00-2.75 mogelijk veroorzaakt door de voormalige dieselmotor in de loods. De olieverontreiniging kan ook mogelijk veroorzaakt zijn door lekkage van de tank. De waargenomen minerale olie in de bovengrond is mogelijk veroorzaakt door morsen van diesel en motorolie nabij de tank.

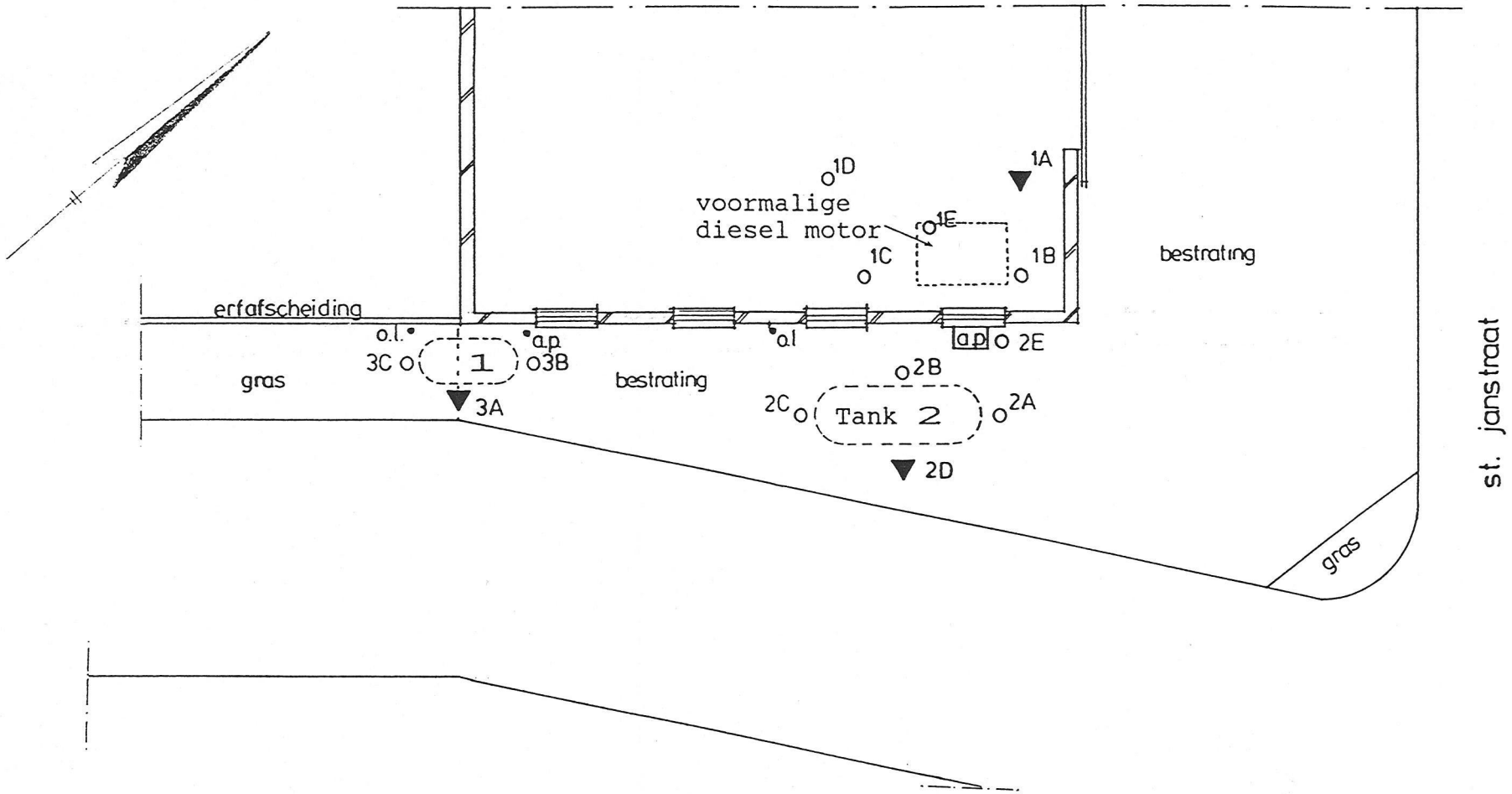
Uit de analyseresultaten en de geurmetingen nabij de 1000 liter tank, blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring G3A (00-50 cm-mv) matig verontreinigd is met minerale olie. De concentratie overschrijdt 2,2 keer de B-waarde. Zowel in de ondergrond als in de grond van de overige twee boringen is tot in het grondwater géén oliegeur waargenomen. In het grondwater ter plaatse van boring 3A is een lichte verhoging aan minerale olie gemeten. De concentratie overschrijdt 1,2 keer de A-waarde.
Door het laboratorium is aangegeven dat de verhoging aan minerale olie is toe te wijzen aan motorolie. De motorolie is mogelijk door morsen in de grond terecht gekomen.

7. ADVIES.

Ter plaatse van de dieselmotor, de 30000 liter en 1000 liter tank dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de totale vertikale en horizontale verspreiding van de olieverontreiniging in de grond.
De horizontale en vertikale verspreiding dient voornamelijk aan de hand van geurmetingen te worden bepaald. Van de vastgestelde begrenzing dienen enkele monsters op minerale olie geanalyseerd te worden op het laboratorium.

BIJLAGE 1

SITUATIETEKENINGEN



BODEMONDERZOEK DHR. MARTENS ST. JANSTRAAT 24 ALPHEN

verklaring:

schaal 1:100

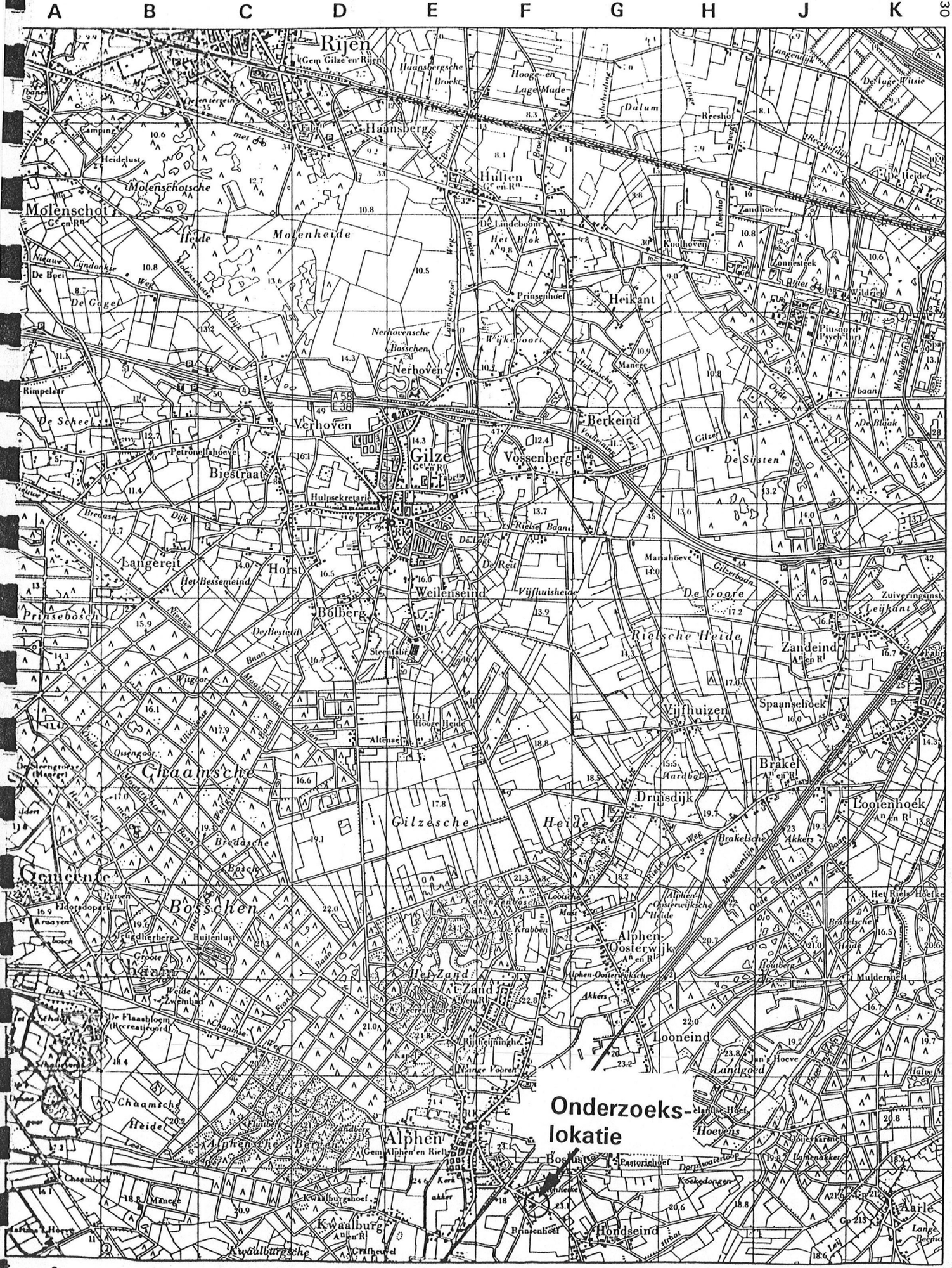
o diepe boring (0,0 t/m grondwater)

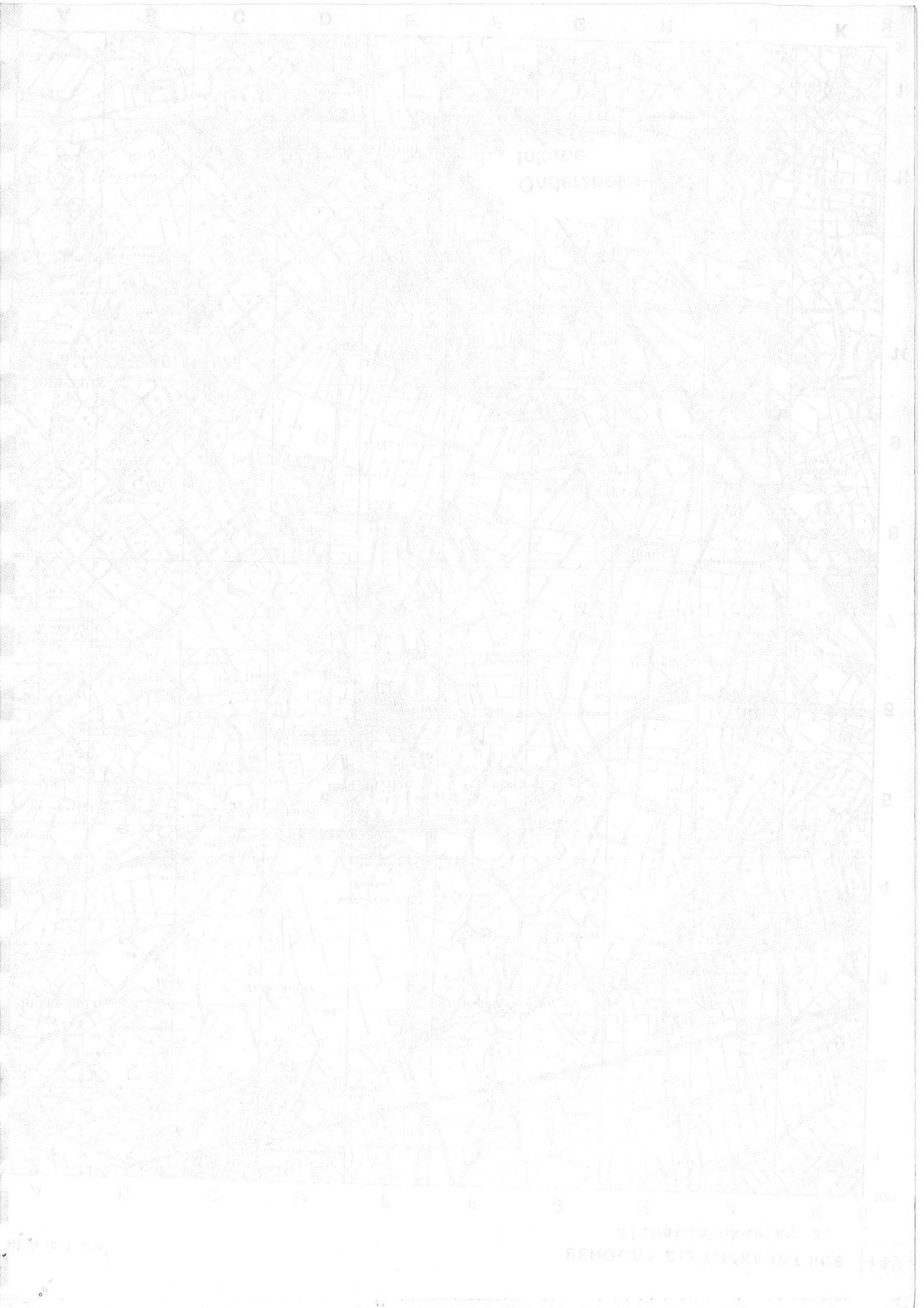
▼ peilbuis + diepe boring

ADVIESBURO
DE ROOIJ BV

postbus 4156
4900 cd oosterhout
tel.01620 - 56481 fax 01620 - 35588

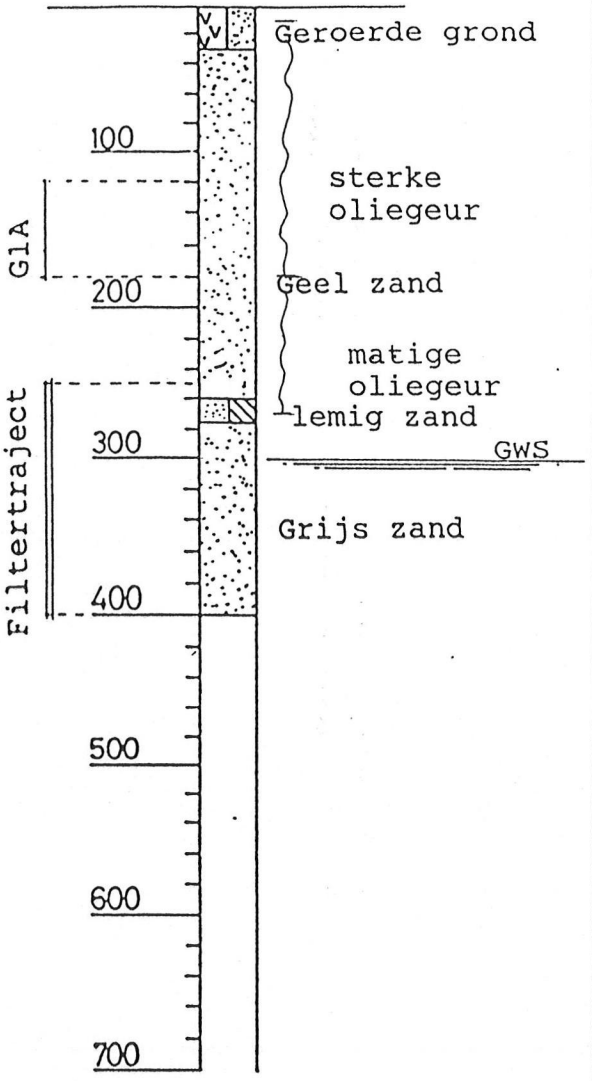
situatietekening 1.

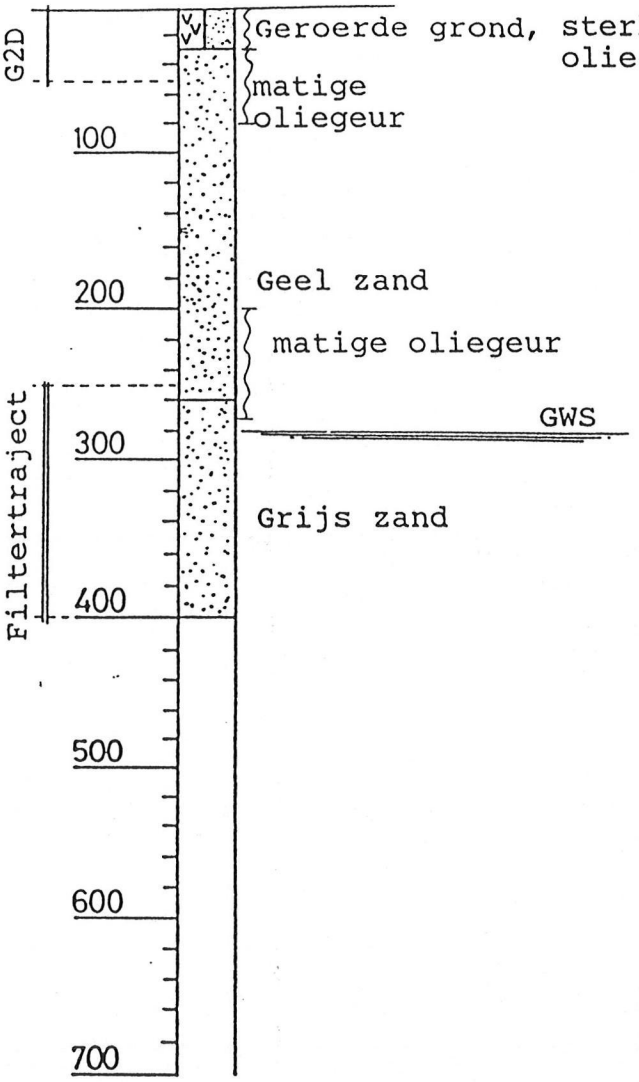

A B C D E F G H J K
130
400
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
38
Rijen
(Gem Gilze en Rijen)
Haansberg
Hulten
Ge en Rk
Molenschot
Ge en Rk
Molenheide
Heikant
Nerhoven
Verhoven
Berkeind
Gilze
Ge en Rk
Vossenberg
Biestraat
Langereit
Horst
Weilenseind
Bölberg
Prinsebosch
Rielsche Heide
Zandeind
An en Rk
Vijfhuizen
Spaanselhoek
Brakel
An en Rk
Drunsdijk
Looienhoek
An en Rk
Gilzesche Heide
Chaamsche Heide
Gemeente Bosschen
Alphen-Oosterwijk
An en Rk
Het Zand
't Zand
Looneind
Onderzoeks-
lokatie
Alphen
Alphen'sche Bergen
Kwaalburg
An en R
Hondseind
Aarle
Kwaalburgsche Heide
A58
E38



BIJLAGE 2

BODEMPROFIELEN





Boring nr. : 1a	Boring nr. : 2d
Monstercode grond: G1a	Monstercode grond: G2d
Monstercode water : W1	Monstercode water : W2

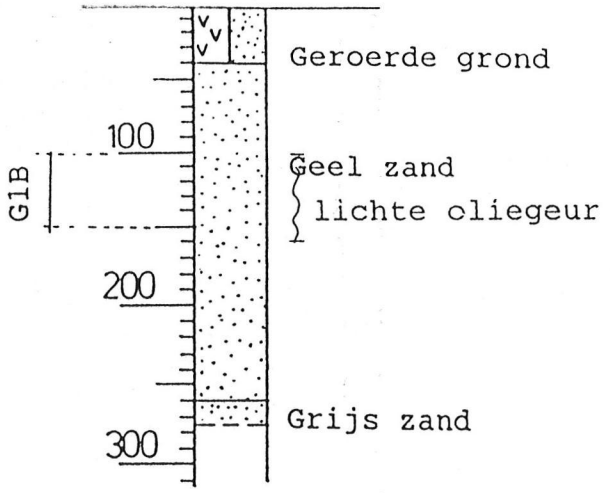
o opgebr. grond	zand	veen
teelaarde	grind	hout
klei	plantenresten	puin
leem	humus	

ADVIESBURO DE ROOIJ
Ingenieurs- en architectenburo

Projekt: Bodemonderzoek DHR. Martens
ST. Janstraat 24 Alphen

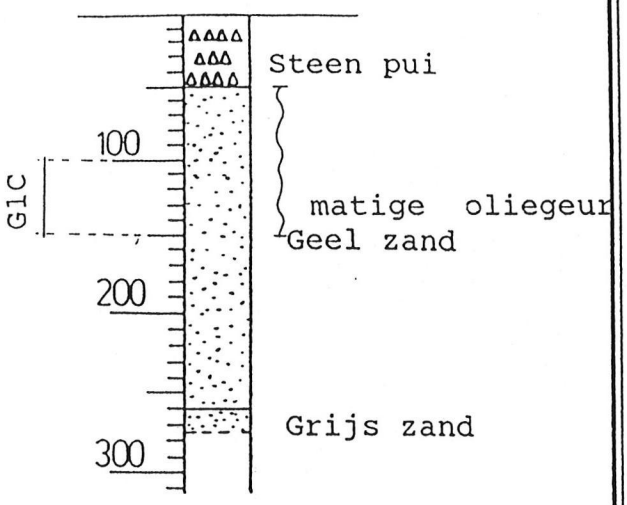
Dossiernr.: 93-219

Datum monstername: 4-nov.-1993



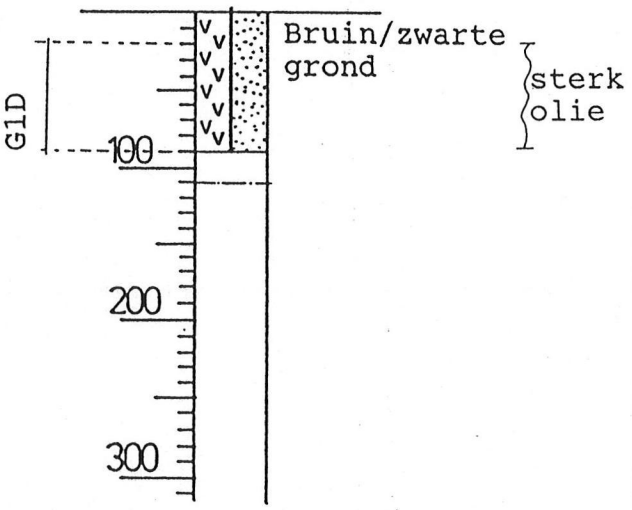
Boring nr. : 1b

Monstercode: G1B



Boring nr. : 1c

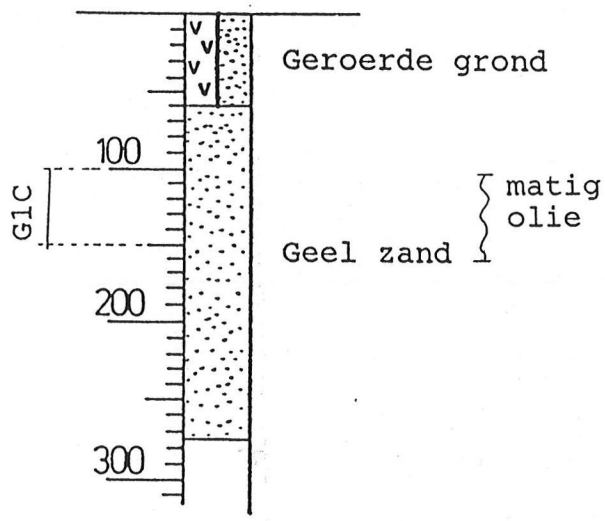
Monstercode: G1C



(Dieper kon niet i.v.m fundering machine)

Boring nr. : 1d

Monstercode : G1D



Boring nr. : 1e

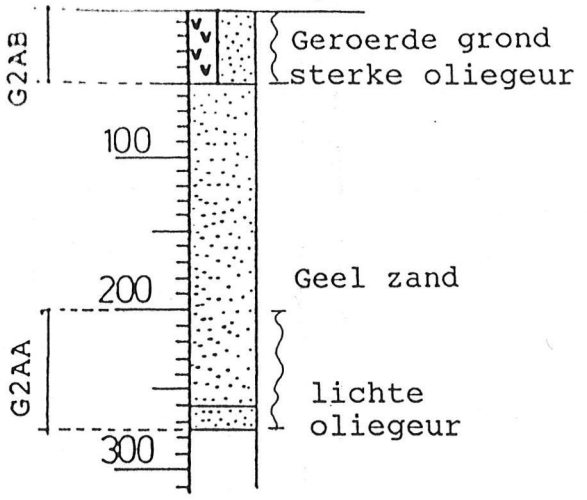
Monstercode : G1E

o opgebr. grond	zand	veen
teelaarde	grind	hout
klei	plantenresten	puin
leem	humus	

ADVIESBURO DE ROOIJ
ingenieurs- en architectenburo

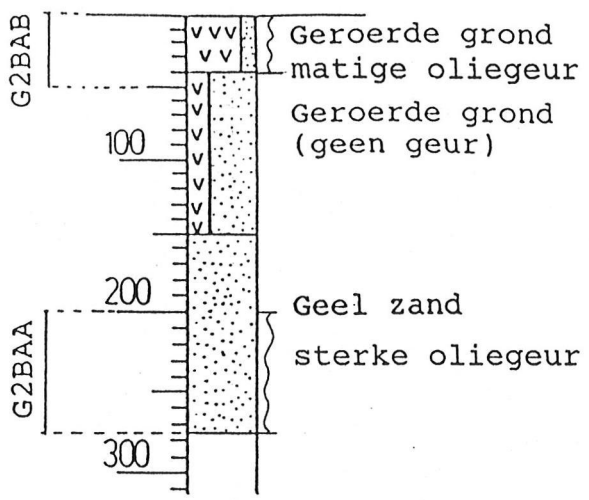
Projekt: Bodemonderzoek DHR.Martens
ST.Janstraat 24 Alphen

Dossiernr.: 93-219



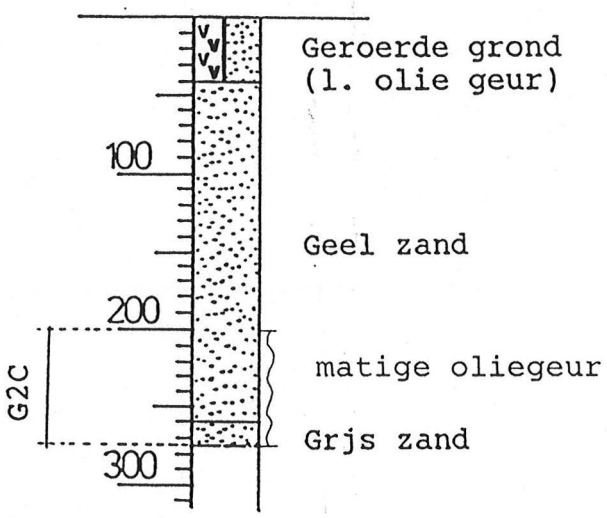
Boring nr. : 2a

Monstercode: G2AB/G2AA



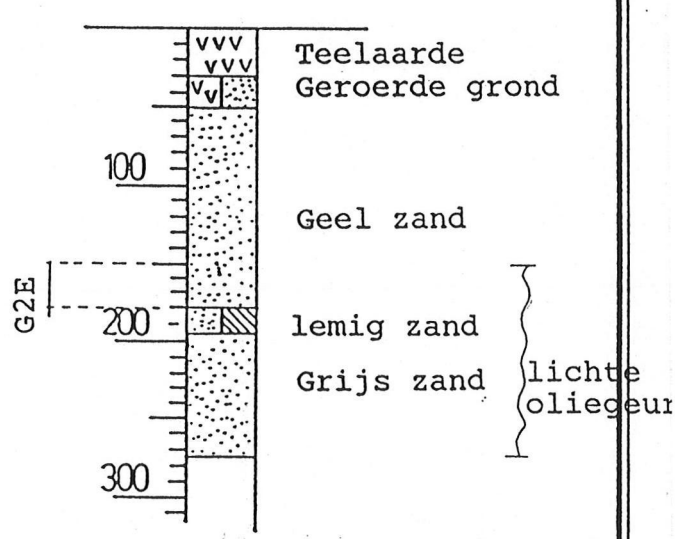
Boring nr. : 2b

Monstercode: G2BAB/G2BAA



Boring nr. : 2c

Monstercode : G2C .



Boring nr. : 2e

Monstercode : G2E

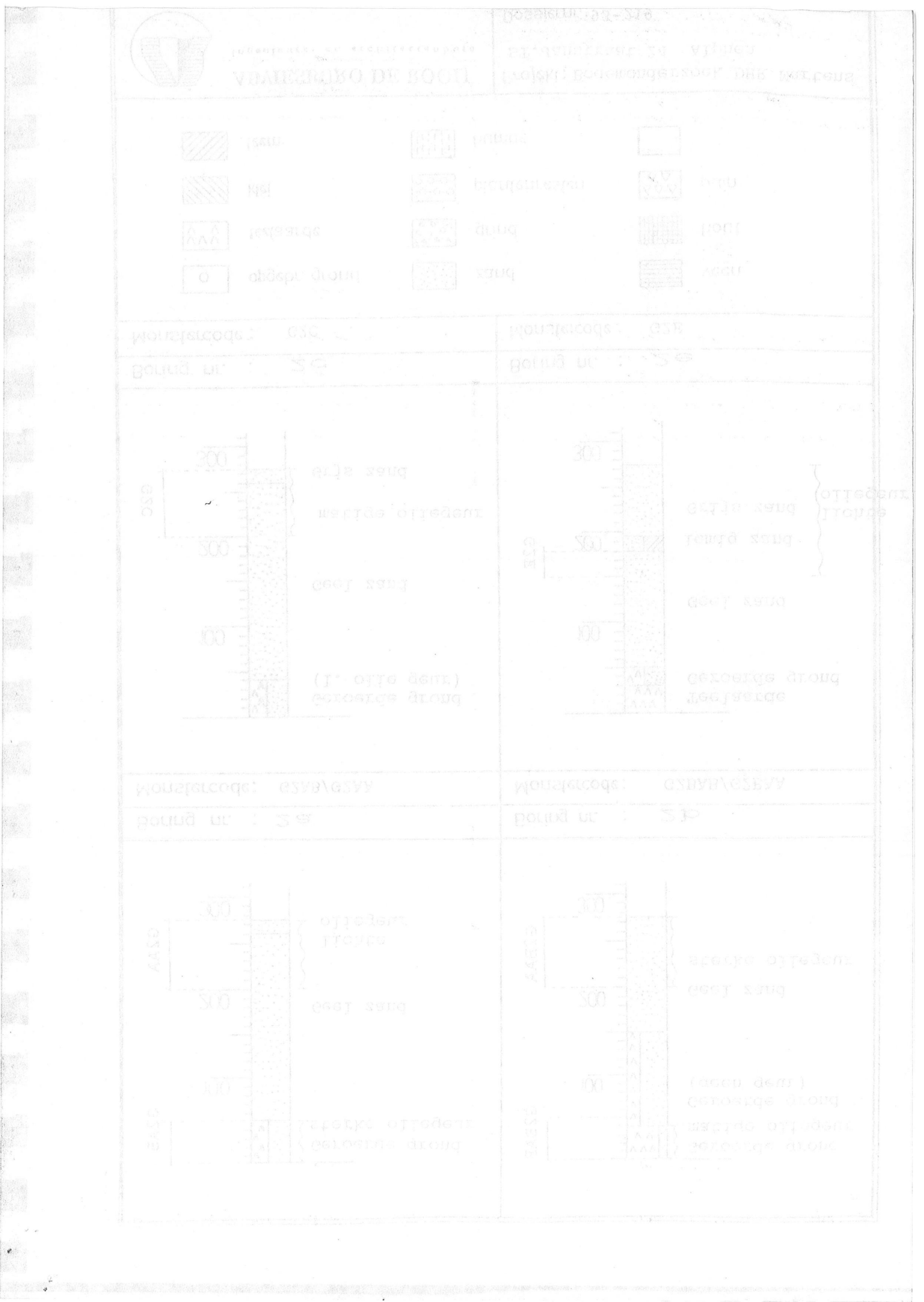
o opgebr. grond	zand	veen
teelaarde	grind	hout
klei	plantenresten	puin
leem	humus	

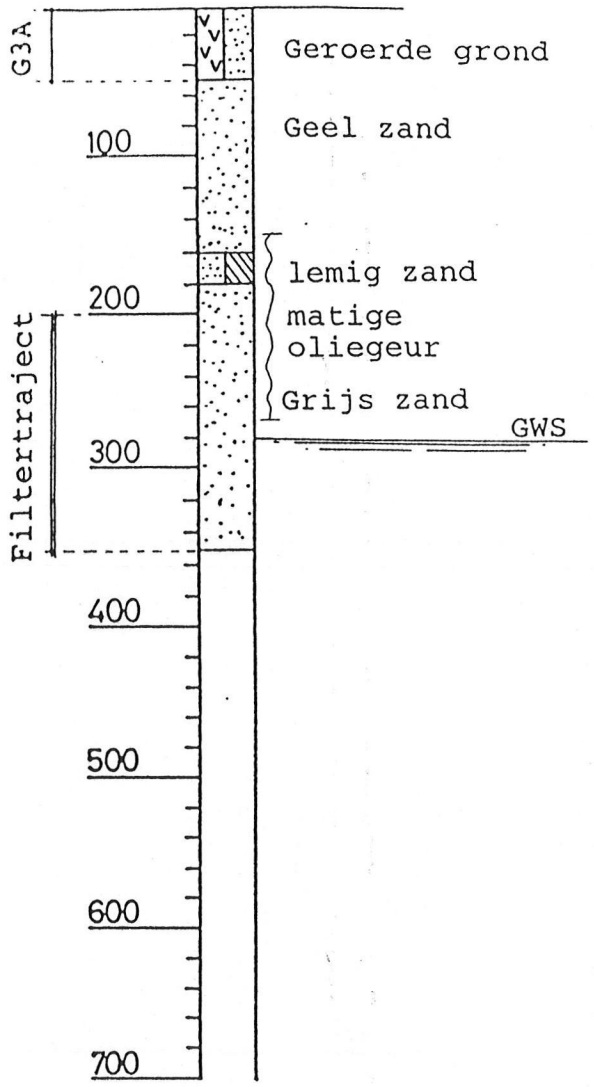
ADVIESBURO DE ROOIJ

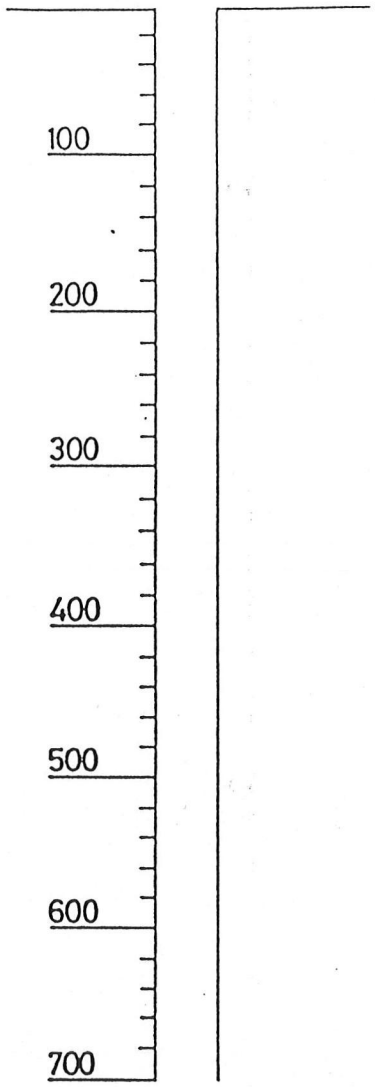
Ingenieurs- en architectenburo

Projekt: Bodemonderzoek DHR.Martens
ST.Janstraat 24 Alphen

Dossiernr.:93-219







Boring nr. : 3a	Boring nr. :
Monstercode grond: G3A	Monstercode grond:
Monstercode water: W3	Monstercode water:

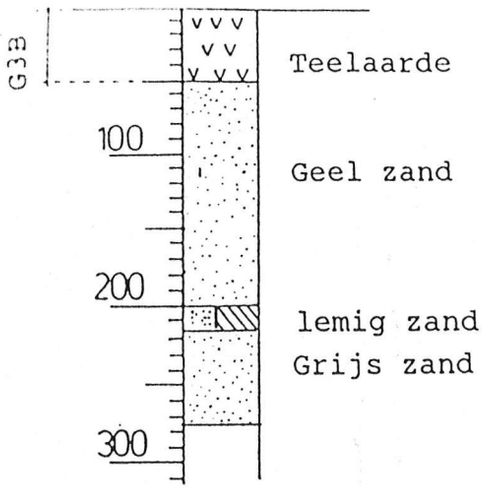
o opgebr. grond	zand	veen
teelaarde	grind	hout
klei	plantenresten	puin
leem	humus	

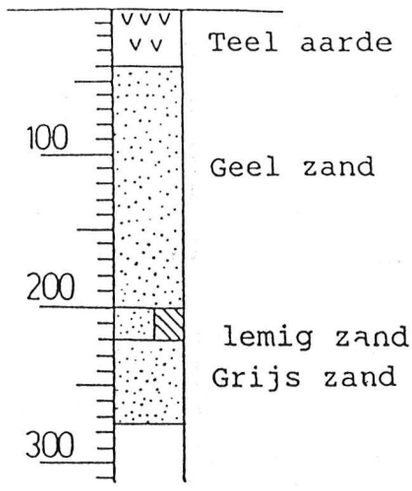
ADVIESBURO DE ROOIJ
Ingenieurs- en architectenburo

Projekt: Bodemonderzoek DHR. Martens
ST. Janstraat 24 Alphen

Dossiernr.: 93-219

Datum monstername: 4-nov.-1993



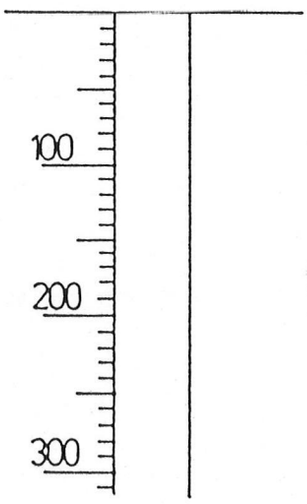


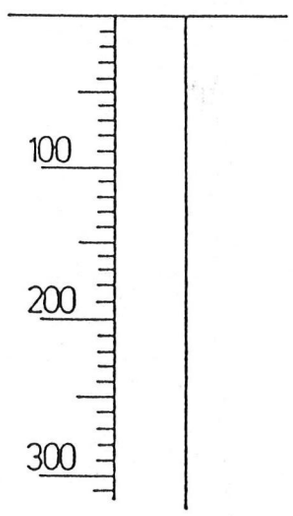
Boring nr. : 3b

Monstercode: G3B

Boring nr. : 3c

Monstercode:





Boring nr. :

Monstercode :

Boring nr. :

Monstercode :

o opgebr. grond	zand	veen
teelaarde	grind	hout
klei	plantenresten	puin
leem	humus	

ADVIESBURO DE ROOIJ
ingenieurs- en architectenburo

Projekt: Bodemonderzoek DHR. Martens
ST. Janstraat 24 Alphen

Dossiernr.: 93-219

BIJLAGE 3

RAPPORTEN CHEMISCHE ANALYSE

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

ADVIESBURO DE ROOIJ
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout n.br.
De heer ing. F. Henrichs

Projekt : MAR / 93-219
Opdrachtnr. : 93-219
Start datum : 10-11-93
Rapportage datum : 16-11-93

Rapportnr: 9345384

Monster materiaal : grondwater

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003
MINERALE OLIE				
fraktie C10-C20	ug/l	260	61	<50
fraktie C20-C30	ug/l	180	71	<50
fraktie C30-C36	ug/l	<50	<50	<50
fraktie C36 t/m C40	ug/l	<50	<50	<50
totaal olie	ug/l	440	160	58
soort olie	-	t	t	t

Monster specificatie

X001	W1
X002	W2
X003	W3

Alcontrol :

QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria onder no. 28 voor gebieden zoals

Alle onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder nummer 421 inschrijving Handelsregister

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

ADVIESBURO DE ROOIJ
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout n.br.
De heer ing. F. Henrichs

Projekt : MAR / 93-219
Opdrachtnr. : 93-219
Start datum : 10-11-93
Rapportage datum : 16-11-93

Rapportnr: 9345384

Monster materiaal : grondwater

Analyse	gebaseerd op :
soort olie	Benoeming van de soort olie geschiedt op basis van het meest overeenkomende chromatogram.
olie(GC) frakties	VPR C85-19

Alcontrol :

QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning

Alle onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder nummer 421 inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096.

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-14656, Fax: 01621-15971

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

ADVIESBURO DE ROOIJ
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout n.br.
De heer ing. F. Henrichs

Projekt : Martens
Opdrachtnr. : 93-219
Start datum : 04-11-93
Rapportage datum : 16-11-93

Rapportnr: 9344442

Monster materiaal : grond

Analyse	Eenheid	X001	X002	X003	X005	X006
droge stof	gew.-%	91.7		92.1	91.9	96.3
MINERALE OLIE						
fraktie C10-C20	mg/kgds	130	2300	95	<20	3100
fraktie C20-C30	mg/kgds	270	6200	120	2700	690
fraktie C30-C36	mg/kgds	120	3300	21	1700	130
fraktie C36 t/m C40	mg/kgds	47	1000	<20	590	65
totaal olie	mg/kgds	570	13000	250	5000	3900
soort olie	-	onduid.	onduid.	onduid.	motorol.	diesel

Monster specificatie

X001	JS / G 2BAB (0 - 0.5)
X002	JS G 2D
X003	JS / G 2E
X005	JS / G 2AB (0.0 - 0.5)
X006	JS / G 1A

Alcontrol :

QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria onder no. 28 voor gebieden zoals

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder nummer 421 Inschrijving Handelsregister

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

ADVIESBURO DE ROOIJ
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout n.br.
De heer ing. F. Henrichs

Projekt : Martens
Opdrachtnr. : 93-219
Start datum : 04-11-93
Rapportage datum : 16-11-93

Rapportnr: 9344442

Monster materiaal : grond

Analyse	Eenheid	X007	X008	X009	X010	X011
droge stof	gew.-%	95.6	93.8	94.3	92.8	85.4
MINERALE OLIE						
fraktie C10-C20	mg/kgds	220	4200	98	<20	260
fraktie C20-C30	mg/kgds	340	4800	240	<20	2700
fraktie C30-C36	mg/kgds	140	2300	120	<20	2000
fraktie C36 t/m C40	mg/kgds	48	990	36	<20	890
totaal olie	mg/kgds	750	12000	490	<20	5900
soort olie	-	onduid.	onduid.	onduid.	-	onduid.

Monster specificatie

X007	JS / G 1C
X008	JS / G 1D
X009	JS / G 1E
X010	JS / G 2AA (2.00 - 2.70)
X011	JS / G 2BAA (2.00 - 2.70)

Alcontrol :

QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder nummer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096.

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-14656, Fax: 01621-15971

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

ADVIESBURO DE ROOIJ
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout n.br.
De heer ing. F. Henrichs

Project : Martens
Opdrachtnr. : 93-219
Start datum : 04-11-93
Rapportage datum : 16-11-93

Rapportnr: 9344442

Monster materiaal : grond

Analyse	Eenheid	X012
droge stof	gew.-%	91.3
MINERALE OLIE		
fraktie C10-C20	mg/kgds	<20
fraktie C20-C30	mg/kgds	510
fraktie C30-C36	mg/kgds	560
fraktie C36 t/m C40	mg/kgds	320
totaal olie	mg/kgds	1400
soort olie	-	motorol.

Monster specificatie

X012 JS / G 3A

ALcontrol :

QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder nummer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096.

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon: 01621-14656, Fax: 01621-15971

ALCONTROL
MILIEULABORATORIUM

ADVIESBURO DE ROOIJ
Postbus 6156
4900 CD Oosterhout n.br.
De heer ing. F. Henrichs

Projekt : Martens
Opdrachtnr. : 93-219
Start datum : 04-11-93
Rapportage datum : 16-11-93

Rapportnr: 9344442

Monster materiaal : grond

Analyse	gebaseerd op :
droge stof	NEN 5747
soort olie	Benoeming van de soort olie geschiedt op basis van het meest overeenkomende chromatogram.
olie (GC) frakties	VPR C85-19

Alcontrol :

QUALIFIED BY STERLAB
ALcontrol is ingeschreven in het sterlabregister voor laboratoria onder no. 28 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de Algemene Voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Breda onder nummer 421. Inschrijving Handelsregister Breda onder nummer 36096.

ALcontrol B.V., milieulaboratorium
Lissenveld43, 4941 VL Raamsdonksveer
Postbus 209, 4940 AE Raamsdonksveer
Telefoon 01621-14656, Fax: 01621-15971