

ADKEON

Advies | Keuren | Onderzoek

2021084

Verkennd bodemonderzoek

Aan de Kasteellaan 21 te Raamdonksveer

Opdrachtgever

Adres

KlokGroep Milieu B.V.

Kanaalstraat 200

6541 XN te Nijmegen

Adviesbureau

Adres

ADKEON B.V.

Kamerlingh Onnesweg 2

3316 GL te Dordrecht

Website

Telefoonnummer

E-mailadres

www.adkeon.nl

078 – 203 26 07

algemeen@adkeon.nl

Auteur

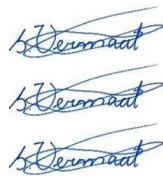
A.C. Vermaat

Tweede lezer

A.C. Vermaat

Projectleider

A.C. Vermaat



Veldwerkbureau

BodemopBouw

Certificaatnummer

Veldmedewerker

Veldmedewerker io

EC-SIK-20339

A.C. Vermaat

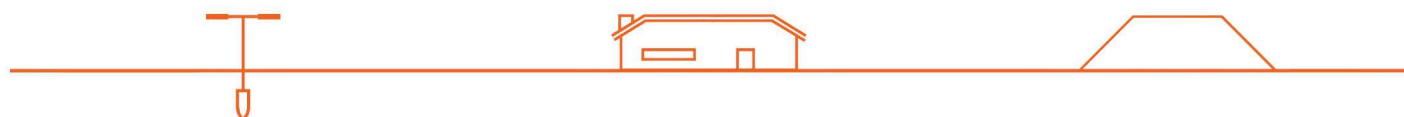
G. Schoenmakers

Rapport versie

Datum Rapport

1.0

14 juli 2021

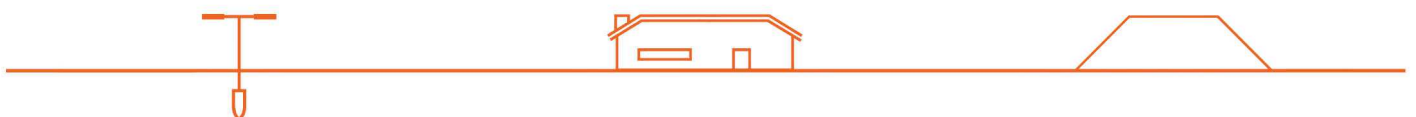


ADKEON

Advies | Keuren | Onderzoek

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE.....	2
1. INLEIDING.....	3
Aanleiding	3
Doel van het onderzoek	3
Wettelijk kader.....	3
Onafhankelijkheid	3
2. VOORONDERZOEK.....	4
Situatiebeschrijving	4
Oud Kaartmateriaal.....	5
Geohydrologie.....	6
3. OPSTELLEN ONDERZOEKSHYPOTHESE	7
4. ONDERZOEKSOPZET	8
Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740	8
5. UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN	9
Veldwerkzaamheden	9
6. UITVOERING ANALYSES EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN5740.....	10
Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	10
Interpretatie analyseresultaten	10
7. UITVOERING ANALYSES EN RESULTATEN ASBEST IN PUIN ONDERZOEK NEN5898.....	12
Uitvoering analytisch onderzoek.....	12
8. CONCLUSIES ANALYSERESULTATEN	13
BIJLAGEN	14
1. REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE.....	15
2. SITUATIE VAN DE LOCATIE	16
3. FOTO'S VAN DE LOCATIE.....	17
4. ORGANOLEPTISCHE WAARNEMINGEN (BOORSTATEN)	18
TOETSINGEN.....	19
5.1 TOETSINGSCRITERIA	20
5.2 TOETSINGSRESULTATEN GROND	21
5.3 TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER	22
ANALYSECERTIFICATEN	23
6.1 ANALYSECERTIFICATEN GROND	24
6.2 ANALYSECERTIFICATEN ASBEST IN GROND	25
6.3 ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER.....	26



1. INLEIDING

In opdracht van KlokGroep Milieu B.V. heeft ADKEON B.V. verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 uitgevoerd aan de Kasteellaan 21 te Kaamdonksveer.

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop en herontwikkeling van de locatie.

Doel van het onderzoek

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie.

Wettelijk kader

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm. Uit het vooronderzoek komen eventuele deelonderzoeken, verontreinigingen en/of bronnen en aanvullende analyses naar voren. Voor onderhavig onderzoek zijn de volgende normen gehanteerd:

Tabel 1. Onderzoeksprotocollen

NEN 5725	"Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek"	Oktober 2017
NEN 5740+A1	"Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond"	April 2016
NEN 5897+C2	"Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat"	December 2017

Ten tijde van het opstellen van de offerte is er gebruik gemaakt van de destijds beschikbare informatie van de locatie. Mocht er ten tijde van de opdracht meer informatie beschikbaar komen, kan het leiden tot aanvullend en meerwerk.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, versie 6 d.d. 01-02-2018. Voor onderhavig onderzoek wordt gebruik gemaakt van de volgende protocollen:

Tabel 2. Toegepaste veldprotocollen

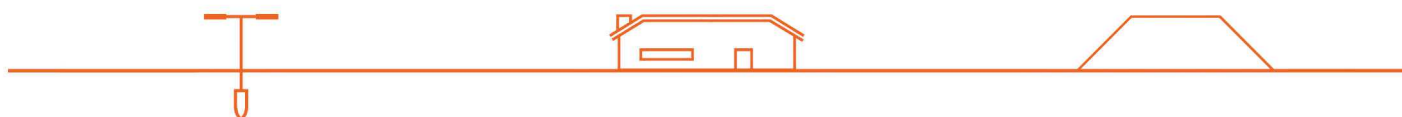
BRL2001	"Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"	versie 6, 01-02-2018
BRL2002	"Het nemen van grondwatermonsters"	versie 6, 01-02-2018

Het procescertificaat van BodemopBouw en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters van grond, grondwater of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

Onafhankelijkheid

ADKEON B.V. maakt onderdeel uit van Van der Mathe Holding B.V. en is een geheel onafhankelijk en integer milieuvadvisbureau. ADKEON B.V. heeft geen banden met andere ondernemingen die onder de Van der Mathe Holding B.V. geregistreerd staan.

Tussen ADKEON B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van ADKEON B.V. zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.



2. VOORONDERZOEK

Conform de NEN 5740 zal vooraf een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- en afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verspreiding van eventuele bodemverontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017.

Tijdens het vooronderzoek dienen afhankelijk van de aanleiding van het onderzoek een aantal vragen te worden beantwoord, over de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. De aanleiding bij onderhavig onderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uitvoeren van bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Ten behoeve hiervan dienen in ieder geval de volgende vragen te worden beantwoord / informatie te worden verzameld:

- Bodem opbouw en Geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem.
- Wat is de verwachte bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart en reeds uitgevoerd bodemonderzoek en is mogelijk sprake van een “geval van ernstige bodemverontreiniging”?
- Informatie over gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten en/of ongewoon voorval. Hierbij dient in ieder geval nagegaan te worden wat het voormalig en huidig terreingebruik is en of de locatie asbestverdacht is.

Aanvullend dient een terreinverkenning plaats te vinden. Dit kan eventueel voorafgaand aan het veldwerk worden uitgevoerd.

Situatiebeschrijving

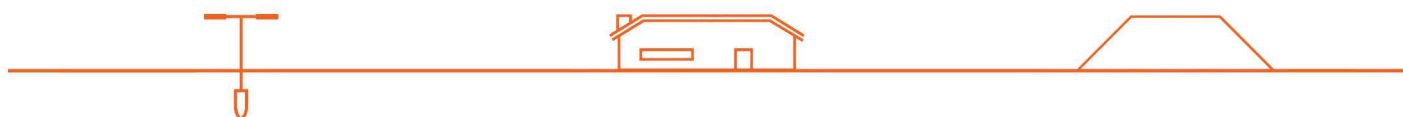
De locatie betreft tot op heden een multifunctioneel centrum met daarin onder andere een gymzaal, sportschool en een kinderopvang. Verder is de locatie ten dele verhard als parkeerterrein en het overige gedeelte is gras. Rondom de contouren van de onderzoekslocatie bevinden zich vermoedelijk drie gedempte sloten. Het voornemen is de locatie te her-ontwikkelen.

De locatie is gelegen aan de Kasteellaan 21 te Raamdonksveer. Het gebied staat kadastraal bekend als Gemeente Raamsdonk, sectie H, nr. 6588, 6685 en 7129 (gedeeltelijk). De coördinaten zijn X= 51.691951 en Y= 4.865806.



Overzicht kaartje van de locatie

Voor de regionale ligging en de situatieschets van de locatie wordt verwezen naar bijlage 1.1 en 1.2.



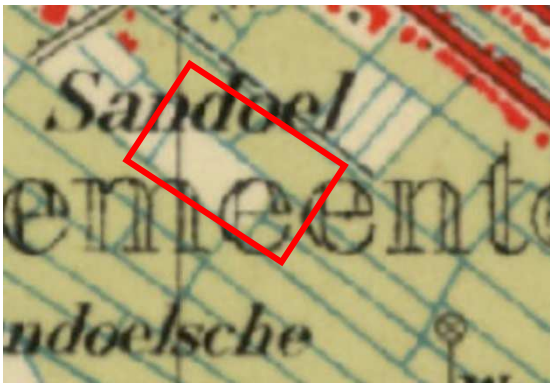
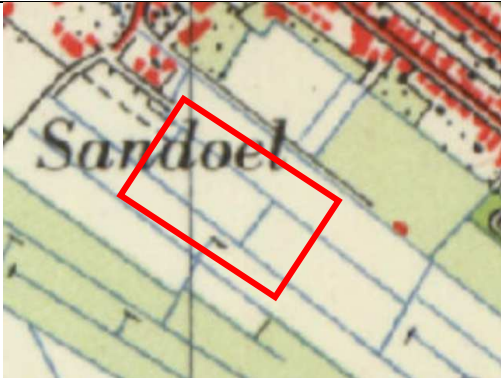
ADKEON

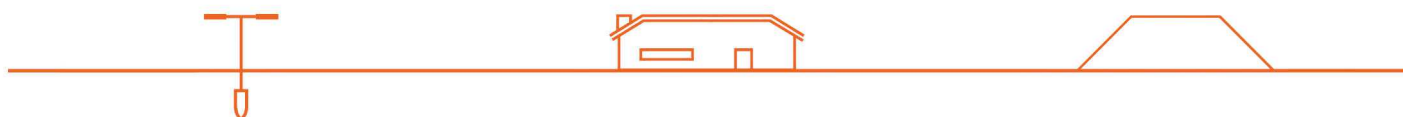
Advies | Keuren | Onderzoek

Oud Kaartmateriaal

Op basis van oud kaartmateriaal (via www.topotijdreis.nl) was de locatie tot midden jaren '60 voor agrarische doeleinden in gebruik met omliggend de aanwezigheid van een aantal sloten. Vanaf kaartmateriaal van 1970 is te zien dat het gebied in ontwikkeling is voor woningbouw. In tabel 4 zijn vier oude weergaven van de locatie opgenomen.

Tabel 4. Topografische kaarten

	
1940	1960
	
1970	1990
	
2020	



Geohydrologie

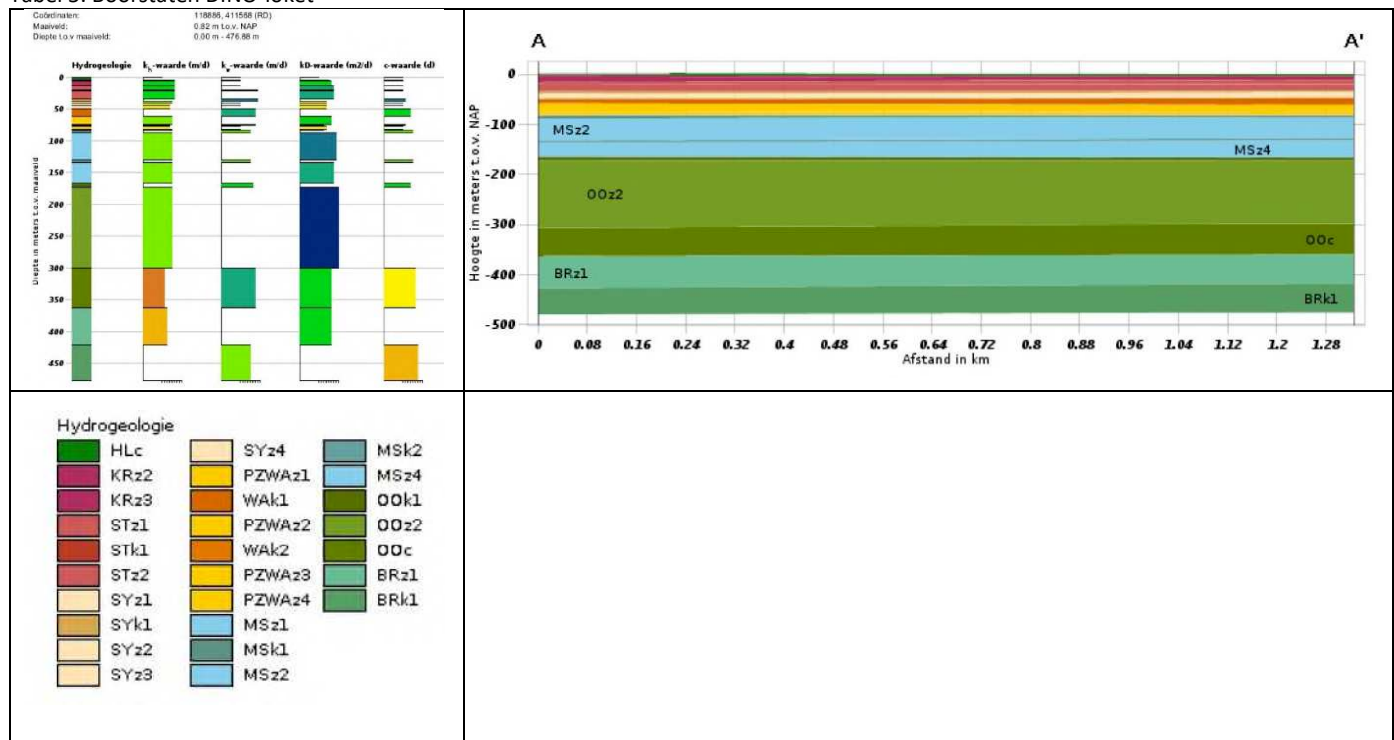
Voor de geologische gegevens is gebruik gemaakt van de data van TNO – Dino loket en van de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO). De bodem opbouw is globaal als volgt:

Holocene deklaag, bestaande uit middelfijn tot uiterst fijn zand tot ca. 5,0 m-mv.

Watervoerend pakket, bestaande uit matig grof tot uiterst zandige afzettingen met kleibrokken, Formaties van Kreftenheye en Sterksel tot ca. 35m-mv.

Een scheidende laag, bestaande uit leem, Formaties Kedichem en Tegelen tot ca. 95m-mv

Tabel 5. Boorstaten DINO-loket



De stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m) wordt beïnvloed door lokale factoren. De stromingsrichting van het grondwater in het watervoerend pakket is noordelijk van richting. Het maaiveld ter plaatse bevindt zich op ca. 4,0 m t.o.v. NAP. De locatie is (voor zover bekend) niet gelegen in een grondwater beschermings- of waterwingebied.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemfunctieklassenkaart Omgevingsdienst Midden West Brabant bevindt de locatie zich in bodemfunctie klasse 'Achtergrondwaarde'.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken uit de omgeving

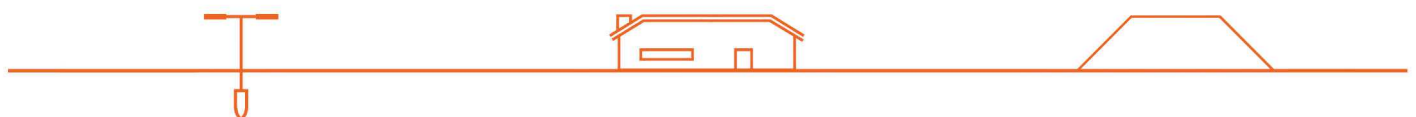
Bij de Omgevingsdienst Midden West Brabant zijn rapporten opgevraagd van de locatie en in de omgeving uitgevoerde onderzoeken. Gezien de afstand tot de onderzoekslocatie zijn de beschreven rapporten relevant aan onderhavig onderzoekslocatie.

Helaas zijn er bij de omgevingsdienst geen rapporten van de omgeving bekend.

Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken van de locatie

Bij de Omgevingsdienst Midden West Brabant zijn rapporten opgevraagd van de locatie en in de omgeving uitgevoerde onderzoeken. Gezien de contouren van de onderzoekslocatie zijn de beschreven rapporten relevant aan onderhavig onderzoekslocatie.

Helaas zijn er bij de omgevingsdienst geen rapporten van de omgeving bekend.



3. OPSTELLEN ONDERZOEKSHYPOTHESE

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in de bijlagen 1.1 en 1.2.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Voor zover bekend is er een zandlaag aangebracht

Zijn er gedempte sloten aanwezig op de locatie?

Er bevinden zich binnen de locatiecontouren wel verdachtmakingen die kunnen duiden op eventuele slootdempingen.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Er wordt op grond van de bekende gegevens niet verwacht dat sprake is van bodemverontreiniging anders dan een diffuse bodembelasting.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Ter plaatse is voor zover bekend nog geen bodemonderzoek uitgevoerd, derhalve is bodemonderzoek noodzakelijk.

Is de bodem asbestverdacht?

Op basis van de BAG-viewer van het Kadaster kan het volgende worden vastgesteld over de verdachtheid van de locatie.

Er is naar de grond geen verdachtmaking op de aanwezigheid van asbest.

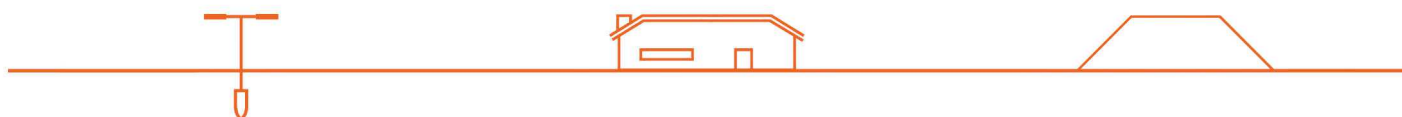
Aan de hand van het vooronderzoek kan er, per deellocatie, een onderzoeksstrategie worden gekozen. In tabel 6 staat, per deellocatie, de gekozen strategie aangegeven:

Tabel 6. Onderzoeksstrategieën

Onderzoekslocatie ca. 8.602m²
3 slootdempingen

VED-HE, verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging
Maatwerk, elke demping 3 boringen met onderlinge afstand van 2,0m

In hoofdstuk 5 wordt de analysestrategie per deellocatie uitgebreid omschreven.



4. ONDERZOEKSOPZET

Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Het onderzoeksprogramma is conform de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieu-hygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2016). De gekozen strategieën staan benoemd bij de deellocaties. In tabellen 7 en 8 zijn de onderzoeksopzet en te onderzoeken analyses per deellocatie weergegeven.

Tabel 7. Uit te voeren veldwerkzaamheden

Oppervlakte in m ²	Strategie	Aantal boringen				Boring(en) met peilbuis
		Inspectiegat 30*30*50 cm	boring(en) tot ca. 1,0 m-mv.	boring(en) tot ca. 1,5 m-mv.	boring(en) tot ca. 2,0 m-mv.	
Onderzoekslocatie ca. 8.602m ²	VED-HE-NL	-	10	7	4	2
3 slootdempingen	maatwerk	-	-	-	9	-

Tabel 8. Uit te voeren analyses

Oppervlakte in m ²	Strategie	Aantal boringen		
		Grond	Grondwater	Overig
Onderzoekslocatie ca. 8.602m ²	VED-HE-NL	6* NEN-GR	2* NEN-GW	-
3 slootdempingen	maatwerk	4* PFAS-28 3* NEN-GR	-	-

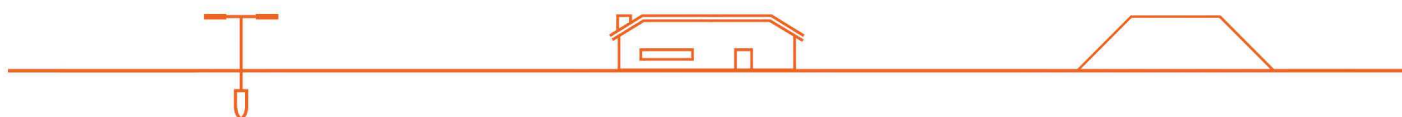
De afkortingen van de analyses staan verklaard in tabel 7.

Alle veldwerkzaamheden zullen zoveel als mogelijk worden gecombineerd. Het grondwateronderzoek zal één week na plaatsing van de peilbuizen plaatsvinden.

De samenstelling van het standaardpakket 'A' grond is vastgelegd in de NEN 5740 (2009). Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft de volgende analyses: Voorbehandeling AS3000, lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB.

Aanvullend wordt er onderzocht op Per- en PolyFluorAlkyl Stoffen (PFAS) 28 verbindingen (conform handelingskader).

De samenstelling van het standaardpakket 'B' grond is vastgelegd in de NEN 5740 (2009). Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft de volgende analyses: Voorbehandeling AS3000, minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonsters worden in het veld de stijghoogte (cm-mv), zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald.



5. UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN

Veldwerkzaamheden

Voor de uit te voeren werkzaamheden onder vigerende protocollen maakt ADKEON B.V. gebruik van gecertificeerde bodemonderzoekers. De volgende protocollen zijn voor de veldwerkzaamheden van toepassing geweest en benoemd in tabel 9.

Tabel 9. Gehanteerde protocollen

BRL2001	"Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"	versie 6, 01-02-2018
BRL2002	"Het nemen van grondwatermonsters"	versie 6, 01-02-2018

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd van 15 tot en met 17 juni 2021 en zijn gecombineerd met het asbest in puin onderzoek door de heren A.C. Vermaat en G. Schoenmakers van BodemopBouw. De grondwatermonstername heeft op 24 juni 2021 plaatsgevonden door de heren A.C. Vermaat en G. Schoenmakers van BodemopBouw.

Bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden is er een ruimtelijke verdeling van de boringen gemaakt. Hierbij wordt rekening gehouden met de eventuele deellocaties en dat er een representatief beeld van de locatie wordt geschetst. De tekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

In totaal zijn 26 boringen en 4 inspectiegaten verricht. 4 tot 1,0m-mv, 2 tot 1,0m-mv in combinatie met een inspectiegat, 7 tot 1,5m-mv, 2 tot 2,0m-mv in combinatie met een inspectiegat, 9 tot 2,0m-mv en 2 tot 3,0m-mv, die zijn afgewerkt tot een peilbuis ten behoeve van de bemonstering van het grondwater. De waarnemingen zijn opgenomen in de boorstaten (bijlage 4).

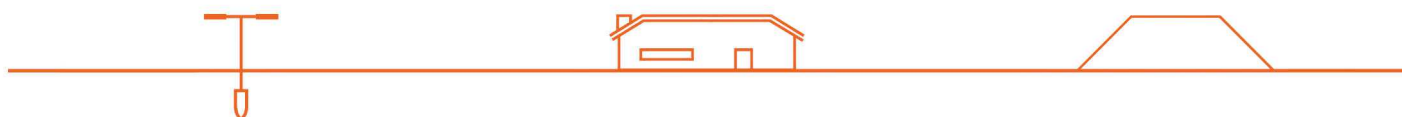
Opgemerkt wordt dat er na de sloop van de gebouwen nog 4 boringen tot 1,0m-mv en 2 boringen tot 2,0m-mv dienen uitgevoerd te worden.

Onderzoek inspectiegaten

Voor het uitvoeren van inspectiegaten ten behoeve van asbestinspectie, dienen er gaten van minimaal 30*30 cm breed gegraven te worden. De opgegraven en opgeboorde grond wordt gezeefd en/of uit geharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM). Van het visueel geïnspecteerde grond wordt van de fractie <20mm een (verzamel)grondmonster samengesteld op basis van de waarnemingen. Mocht er in de fractie >20mm asbestverdachte materialen worden aangetroffen, dienen deze per type eveneens door het laboratorium geanalyseerd worden.

De maaiveldinspectie is uitgevoerd door dhr. A.C. Vermaat. De locatie was vrij inspecteerbaar zoals wordt gesteld in de normen NEN5707 en BRL2018 (normen voor asbest in grond). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel is er tijdens de werkzaamheden een 'repac' laag aangetroffen.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling van het grond sediment, kleur en de mogelijke bijmengingen en beschreven in boorprofielen. De bijmengingen zijn opgenomen in de tabellen, de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. De tekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2



6. UITVOERING ANALYSES EN RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK NEN5740

Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

Uit de genomen grondmonsters zijn 8 grondmengmonster(s) geselecteerd waaruit op basis van boorpositie, diepte van monstername, ligging van het freatisch grondwaterniveau, textuur, en zintuiglijke waarnemingen zijn samengesteld. De samenstelling van de grondmonsters en de parameters waarop is geanalyseerd staan vermeld in onderstaand tabel 11. De verrichte analyses op de grondwatermonsters staan vermeld in tabel 12.

Alle toetsingen zijn onderverdeeld en opgenomen in bijlage 4. De analysecertificaten zijn eveneens onderverdeeld en opgenomen in bijlage 5.

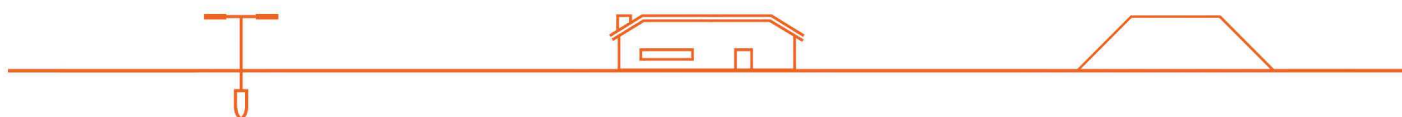
Interpretatie analyseresultaten

De tabellen 11 en 12 geven een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters. Indien in de grond gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde worden ze vermeld in mg/kg d.s.. Zijn er gehalten in het grondwater aangetroffen boven de streefwaarden wordt dit vermeld in µg/l..

In de tabellen 11 en 12 wordt gebruik gemaakt van afkortingen. In tabel 10 worden afkortingen verklaard.

Tabel 10. Verklaringen afkortingen

Aanduiding in het rapport	
NEN-gr	Standaard NEN 'A' pakket
NEN-gw	Standaard NEN 'B' pakket
asb	Onderzoek naar asbesthoudendheid conform NEN 5898 (onderzoek laboratorium)
OCB's	(organochloor)bestrijdingsmiddelen
PFAS-28	Per- en PolyFluorAlkyl Stoffen (PFAS) 28 verbindingen (conform handelingskader) exclusief Gen-X
- = niet verontreinigd	Betekenis voor grond en grondwater
>AW of >S = licht verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden
>T = matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond-, streefwaarde en de tussenwaarde
>I = sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde
	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde
(AW) Achtergrondwaarde (of altijd toepasbaar)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
(WO) Wonen	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "Wonen" of "Industrie".
(I) Industrie	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "Industrie".
(NT) NIET Toepasbaar	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.
Voor grond met asbest is deze grens gelijk aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. gewogen.	



Tabel 11. Overzicht samenstelling grond (meng)monsters, analysestrategieën en toetsing(en)

Overzicht samenstelling grond (mengmonsters, analysestrategieën en toetsingen)										
Monster code	Boringen	Traject	Analyse programma	Omschrijving	Bijmenging(en)	Toetsing Wet bodembescherming			PFAS-28 ^(28-11-'19) >AW	Indicatieve toetsing Bbk
						>AW	> T	>I		
Onderzoekslocatie ca. 8.602m²										
MM01 (BG)	01, 04, 08, 09	5 - 80	NEN-gr + PFAS-28	Bovengrond: zand, matig fijn, zwak siltig	-	-	-	-	PFOS _(som) (0,1) PFOA _(som) (0,1)	Achtergrondwaarde
MM02 (BG)	12, 13, 14, 16	0 - 50	NEN-gr + PFAS-28	Bovengrond: zand, matig fijn, matig humeus	-	nikkel	-	-	PFOS _(som) (1,5) PFOA _(som) (2,7)	Achtergrondwaarde
MM03 (MG)	11, 12, 14	30 - 105	NEN-gr	Middengrond: zand, matig fijn, zwak siltig	-	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM04 (MG)	15, 16, 17	50 - 110	NEN-gr	Middengrond: zand, matig fijn, zwak siltig	-	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM05 (OG)	10, 03, 04	90 - 180	NEN-gr	Ondergrond: klei, sterk siltig tot zandig	-	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM06 (BG)	Volgt								-	
MM07 (OG)	volgt								-	
3 slootdempingen										
Raai 01	101	150 - 160	NEN-gr	Slib, sterk kleilig (geconsolideerd)	-	Kobalt Nikkel	-	-	-	Industrie
Raai 02	202	150 - 200	NEN-gr	Klei, sterk siltig	-	-	-	-	-	Achtergrondwaarde
Raai 03	301, 302, 303	50 - 170	NEN-gr	Klei, sterk zandig	Zwak/brokken baksteen	Lood Zink	-	-	-	Wonen

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond in MM01 verhoging aan nikkel bevat ten opzichte van de achtergrondwaarde. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhogingen aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond in raai 01 verhogingen aan kobalt en nikkel bevatten ten opzichte van de achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhogingen aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond in raai 03 verhogingen aan lood en zink bevatten ten opzichte van de achtergrondwaarden. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhogingen aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Voor de overige onderzochte grond(meng)monsters zijn geen verhogingen aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Tabel 12. Overzicht veldwaarnemingen, analysestrategieën en toetsing(en) grondwater

Peilbuis	Filtertraject (in cm)	Analyseprogramma	Omschrijving	Stijghoogte (in cm-mv)	pH	EC	Troebelheid NTU	Toetsing Wet bodembeheer		
								>S	> T	>I
516	200-300	NEN-gw	-	175	7,13	963	126	Barium	-	-
02	200-300	NEN-gw	-	152	6,99	1490	128	Barium	-	-

Uit de analyseresultaten van de grondwatermonsternamen blijkt dat in peilbuizen 01 en 02 barium verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond.

7. UITVOERING ANALYSES EN RESULTATEN ASBEST IN PUIN ONDERZOEK NEN5898

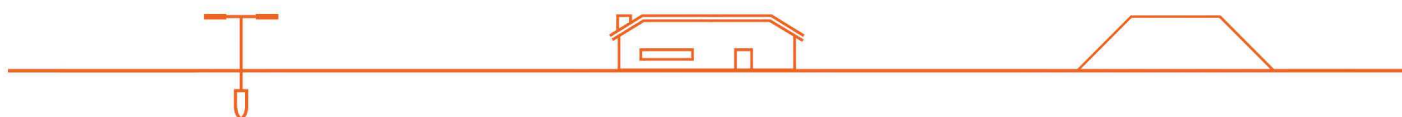
Uitvoering analytisch onderzoek

In het veld is er 1 mengmonster samengesteld van de repac houdende laag. Deze zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest. De samenstelling van het mengmonster en het resultaat van de analyses zijn opgenomen in tabel 13. Het volledige analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 13. Overzicht samenstelling mengmonster, analysestrategie en toetsing, gemeten in mg/kg ds.

Monstercode	Inspectiegat nummer	Traject	Analyse programma	Omschrijving en bijmenging	Concentratie <20mm	Concentratie >20mm	Concentratie totaal
ASB-MM01	03, 04, 05, 07	20 - 50	NEN5898	repac	<0,5	-	-

Tijdens de verdeling van de grondboringen bleek in 4 boringen een repac-houdende laag aanwezig te zijn. Vermoedelijk is deze laag alleen aanwezig onder de rijdbaan. Op basis van de oppervlakte van de rijdbaan dienen formeel meer dan 4 inspectiegaten gegraven te worden, echter is er voor een indicatieve inspectie op asbest gekozen. In ASB-MM01 is asbest geen aangetoond.



8. CONCLUSIES ANALYSERESULTATEN

Namens KlokGroep Milieu B.V. heeft ADKEON B.V. verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Kasteellaan 21 te Raamdonksveer. Aan de hand van de onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

Conclusies

In de bovengrond van de onderzoekslocatie is in grond mengmonster MM02 nikkel licht verontreinigd aan de achtergrondwaarde volgens de Wet Bodembeheer. Het gehalte aan PFOA(som) is verhoogd aan de Tijdelijke handelingskader (01-07-2020). De lichte verontreinigingen hoeven niet nader onderzocht te worden en vormen ook **geen** belemmering in de nabije toekomst. Voor de overige onderzochte grond mengmonsters zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

In raai 01 zijn de gehalten aan kobalt en nikkel licht verontreinigd volgens de Wet Bodembeheer. De lichte verontreinigingen hoeven niet nader onderzocht te worden en vormen ook **geen** belemmering in de nabije toekomst.

In raai 03 zijn de gehalten aan lood en zink licht verontreinigd volgens de Wet Bodembeheer. De lichte verontreinigingen hoeven niet nader onderzocht te worden en vormen ook **geen** belemmering in de nabije toekomst.

In grond mengmonster 02 zijn geen verontreinigingen ten opzichte van de Wet Bodembeheer vastgesteld.

Ondanks de indicatieve karakter is het repac-onderzoek representatief bemonsterd en geanalyseerd (NEN5898). Uit het resultaat komt naar voren dat er **geen** asbest in het repac is aangetroffen.

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium ten opzichte van de streefwaarde geconstateerd. Deze concentratie hoeft niet nader onderzocht te worden en vormt **geen** belemmering in de nabije toekomst.

Toetsing hypothese

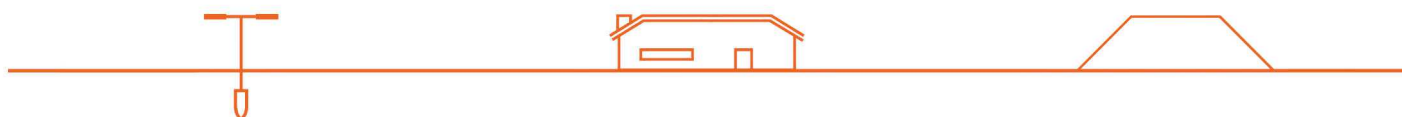
De onderzoeksstrategie, zoals opgesteld in hoofdstuk 4 is vergeleken met de resultaten van onderhavig bodemonderzoek. Uit de resultaten blijkt de grond licht verontreinigd te zijn en wordt de conclusie 'heterogeen verdacht' als voldoende gezien.

Aanbevelingen

Op basis van de aard en de omvang van de lichte verontreinigingen, vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen gebruik name van de locatie.

Mocht de sloop van het pand plaats gaan vinden is het wenselijk dat het bouw en sloop afval zo veel als mogelijk van de locatie wordt ontdaan. Na het opleveren van de sloop dienen er nog een 6-tal grondboringen uitgevoerd te worden om te bepalen wat de kwaliteit van de grond onder het pand is.

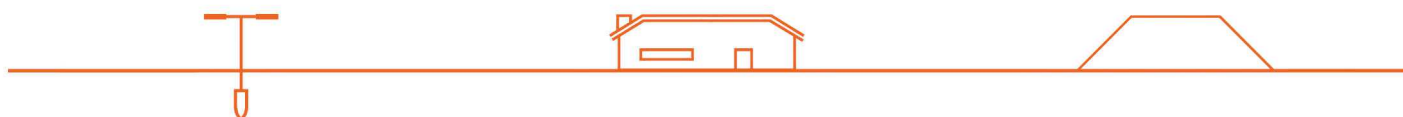
Bij eventuele toekomstige afvoer van mogelijk overtollige grond dient men altijd rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Met de voorkennis van het onderhavig onderzoek zou ADKEON B.V. u hierin een juiste en passende aanbieding kunnen voorzien.



ADKEON

Advies | Keuren | Onderzoek

BIJLAGEN



ADKEON

Advies | Keuren | Onderzoek

1. REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE



Topografische kaart

X= 51.691951

Y= 4.865806

Bron: © Google Maps

Formaat : A4

Datum: 11-02-2021

= 

Globale contour onderzoekslocatie

Projectnummer

2021084

Adres

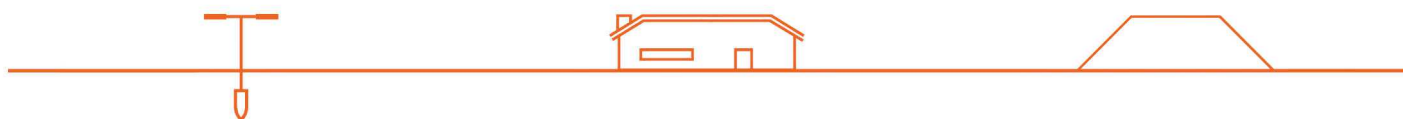
Kasteellaan 21 te Raamdonksveer

Opdrachtgever

KlokGroep Milieu B.V.



2. SITUATIE VAN DE LOCATIE





situatie tekening

onderzoek

Kastanjelaan te Raamdonsveer

projectcode

2021084

datum

12-07-2021

paraaf

schaal

1:750 op A3

legenda

- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring > = 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen

ADKEON

Advies | Keuren | Onderzoek

3. FOTO'S VAN DE LOCATIE



Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



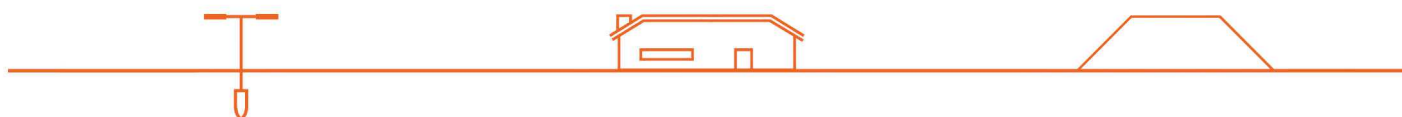
Foto 4.



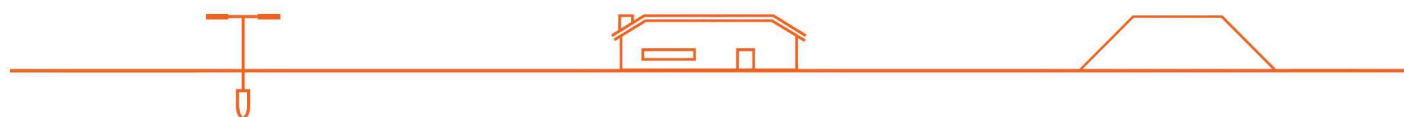
Foto 5.

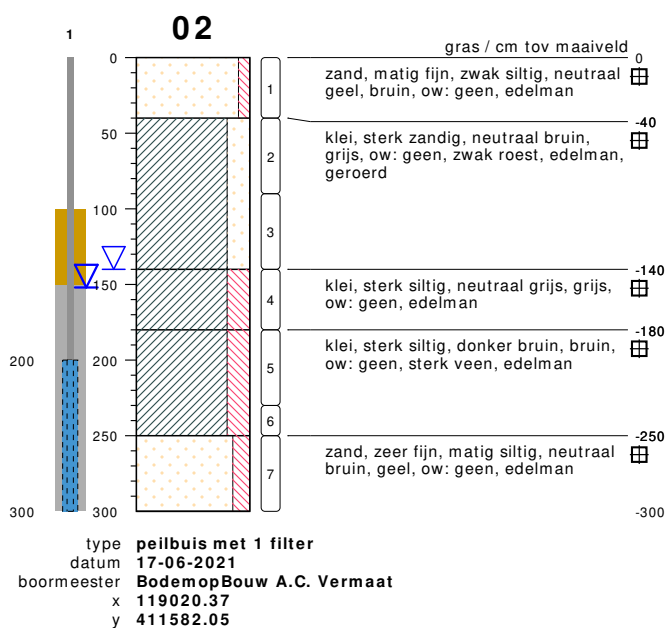
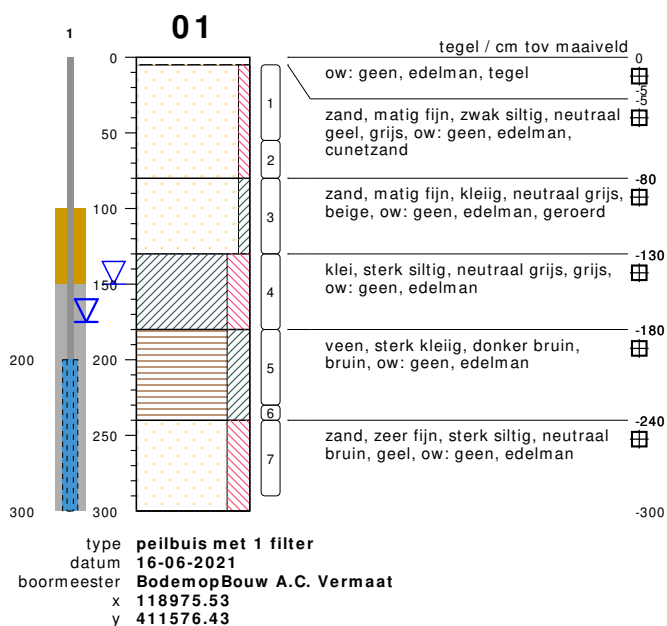


Foto 6.



4. ORGANOLEPTISCHE WAARNEMINGEN (BOORSTATEN)

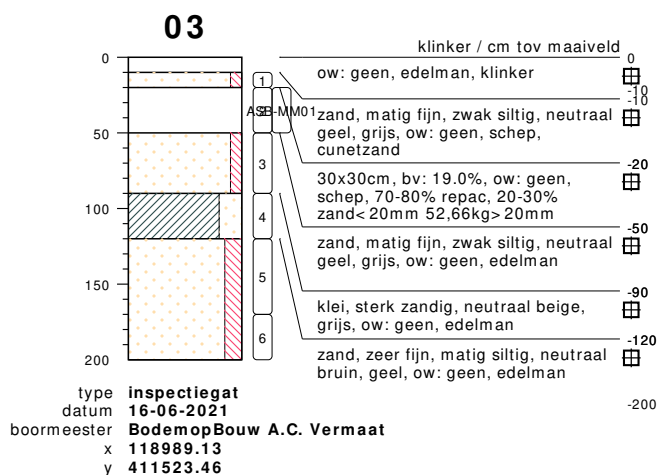




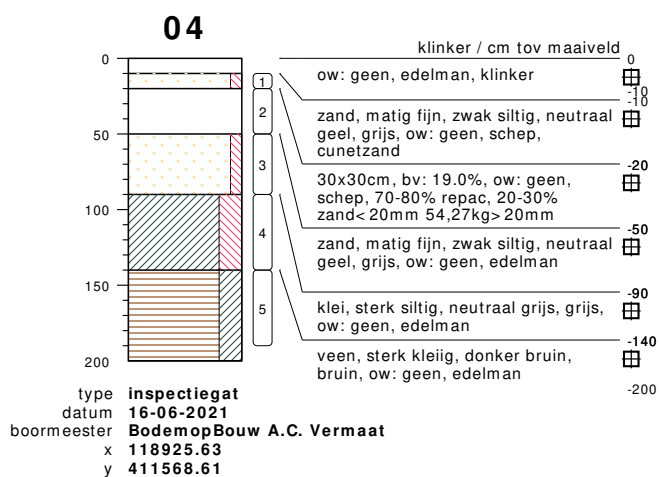
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kastanjelaan te Raamdonsveer**
 projectcode **2021084**
 getekend conform **NEN 5104**

ADKEON
 Advies | Keuren | Onderzoek



meetpunt 03, laag 20-50
27663661

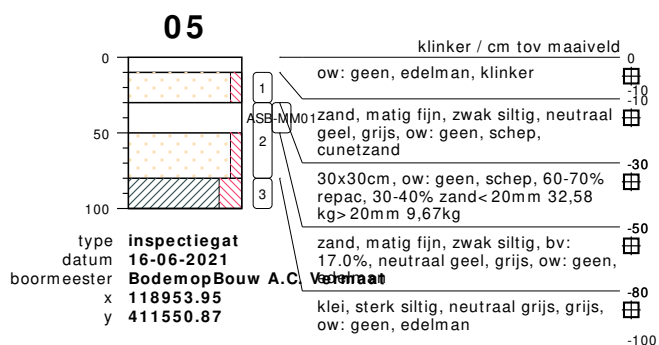


meetpunt 04, laag 20-50
27663662

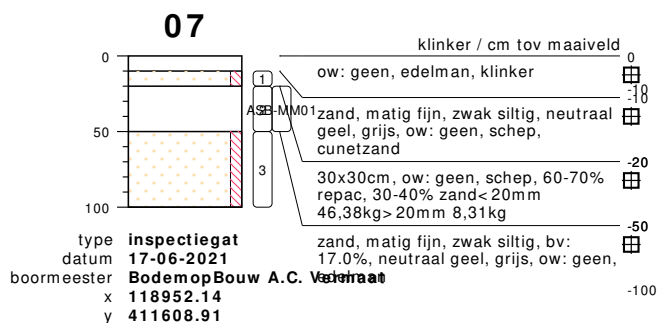
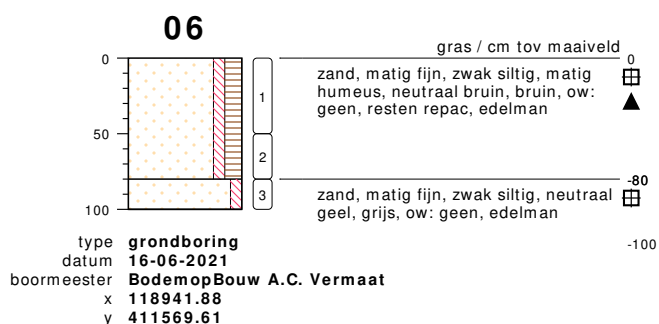
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kastanjelaan te Raamdonsveer**
projectcode **2021084**
getekend conform **NEN 5104**

ADKEON
Advies | Keuren | Onderzoek



meetpunt 05, laag 30-50
27663660

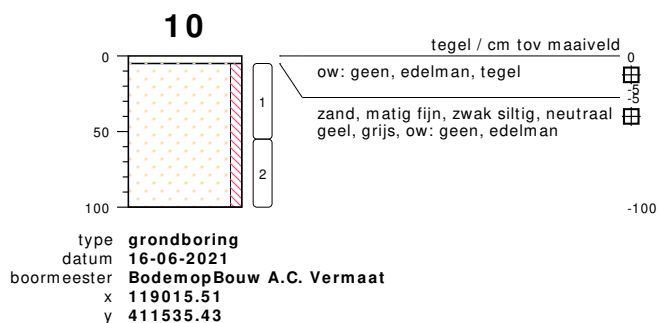
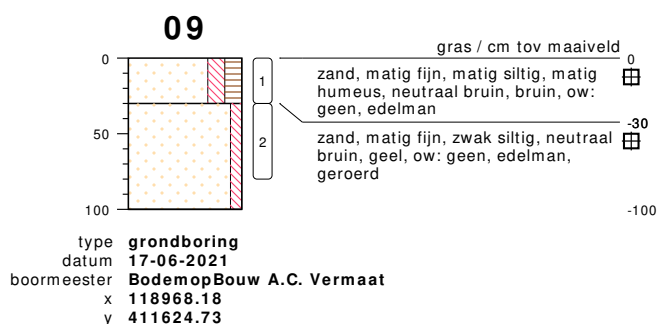
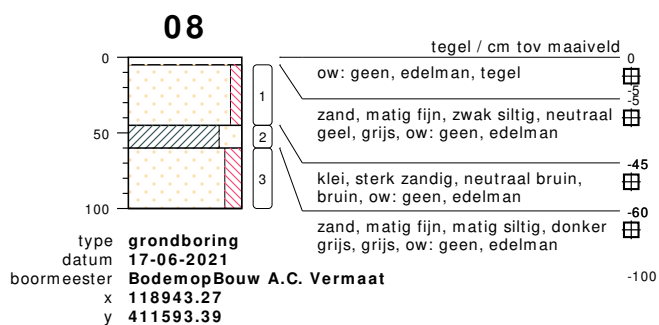


meetpunt 07, laag 20-50
27663663

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Kastanjelaan te Raamdonsveer
projectcode 2021084
getekend conform NEN 5104

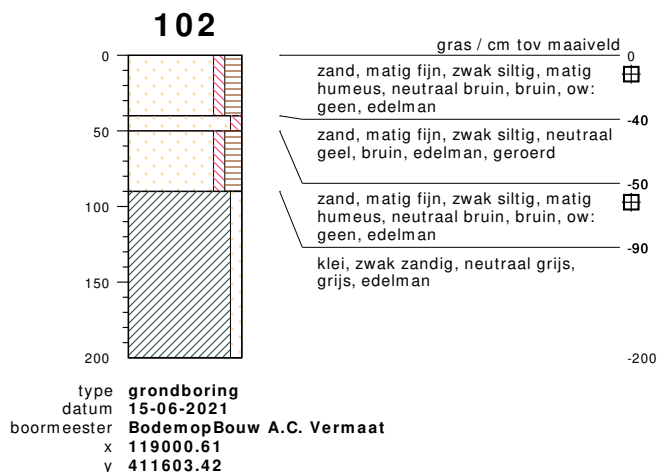
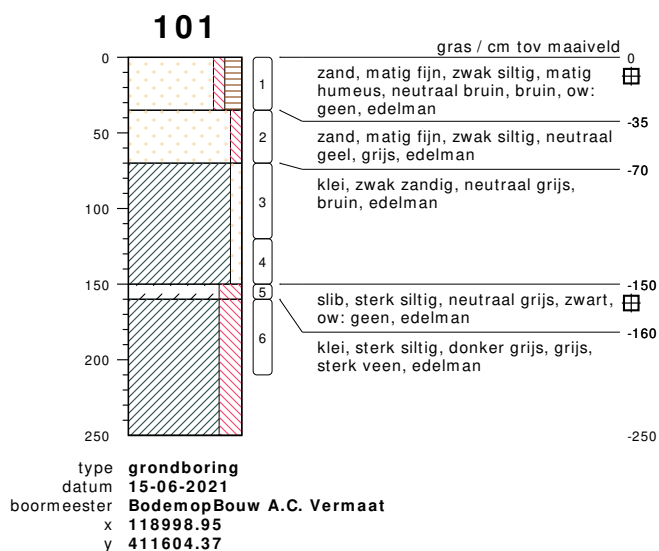
ADKEON
Advies | Keuren | Onderzoek



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kastanjelaan te Raamdonsveer**
projectcode **2021084**
getekend conform **NEN 5104**

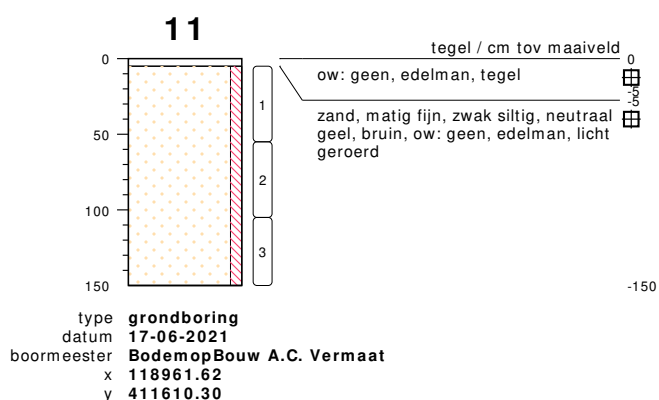
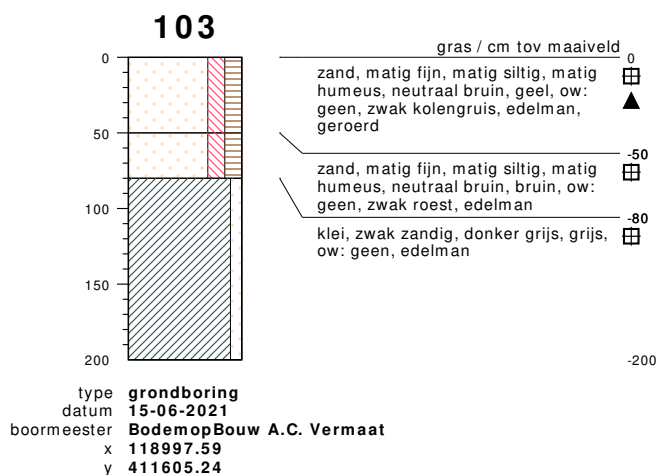
ADKEON
Advies | Keuren | Onderzoek



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kastanjelaan te Raamdonsveer**
projectcode **2021084**
getekend conform **NEN 5104**

ADKEON
Advies | Keuren | Onderzoek

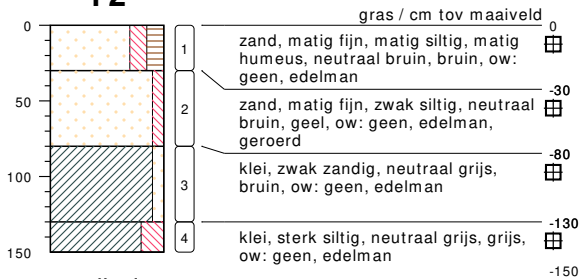


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kastanjelaan te Raamdonsveer**
projectcode **2021084**
getekend conform **NEN 5104**

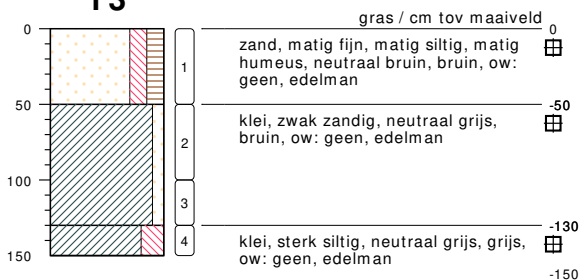
ADKEON
Advies | Keuren | Onderzoek

12



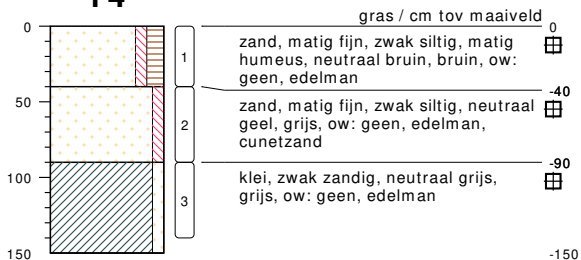
type grondboring
datum 17-06-2021
boormeester BodemopBouw A.C. Vermaat
x 118983.38
y 411610.19

13



type grondboring
datum 17-06-2021
boormeester BodemopBouw A.C. Vermaat
x 119009.45
y 411591.34

14



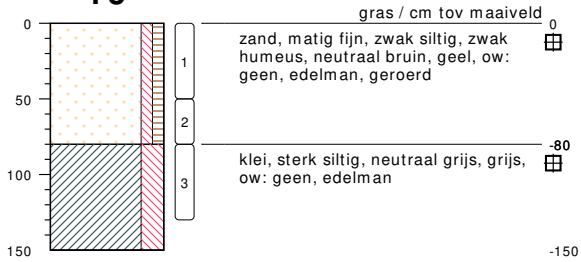
type grondboring
datum 16-06-2021
boormeester BodemopBouw A.C. Vermaat
x 119031.05
y 411563.99

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Kastanjelaan te Raamdonsveer
projectcode 2021084
getekend conform NEN 5104

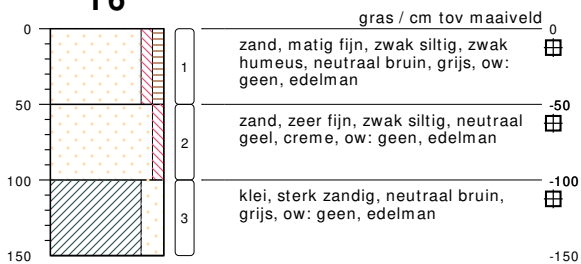
ADKEON
Advies | Keuren | Onderzoek

15



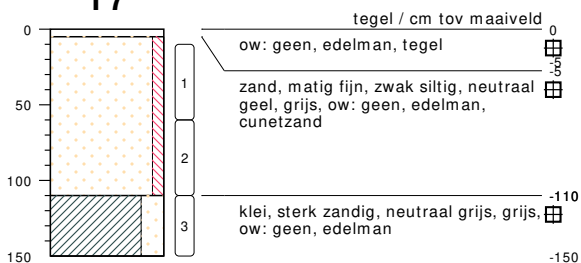
type **grondboring**
 datum **16-06-2021**
 boormeester **BodemopBouw A.C. Vermaat**
 x **118997.79**
 y **411536.74**

16



type **grondboring**
 datum **16-06-2021**
 boormeester **BodemopBouw A.C. Vermaat**
 x **118981.12**
 y **411546.98**

17



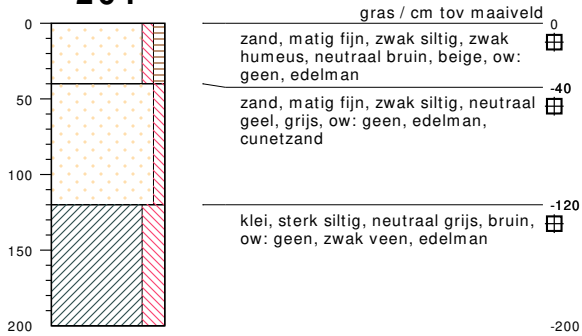
type **grondboring**
 datum **16-06-2021**
 boormeester **BodemopBouw A.C. Vermaat**
 x **118955.16**
 y **411586.78**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kastanjelaan te Raamdonsveer**
 projectcode **2021084**
 getekend conform **NEN 5104**

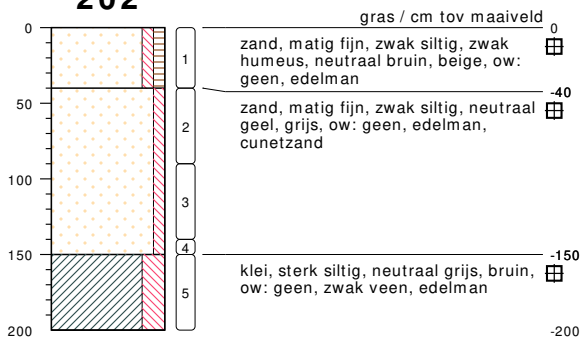
ADKEON
 Advies | Keuren | Onderzoek

201



type **grondboring**
datum **15-06-2021**
boormeester **BodemopBouw A.C. Vermaat**
x **119038.33**
y **411576.91**

202



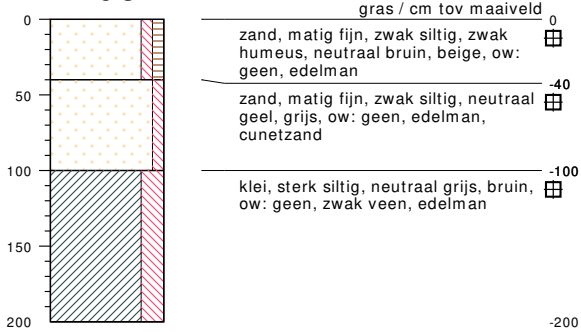
type **grondboring**
datum **15-06-2021**
boormeester **BodemopBouw A.C. Vermaat**
x **119037.19**
y **411575.05**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kastanjelaan te Raamdonsveer**
projectcode **2021084**
getekend conform **NEN 5104**

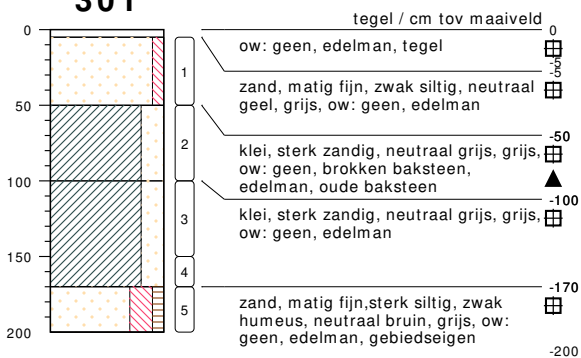
ADKEON
Advies | Keuren | Onderzoek

203



type **grondboring**
 datum **15-06-2021**
 boormeester **BodemopBouw A.C. Vermaat**
 x **119036.13**
 y **411573.03**

301

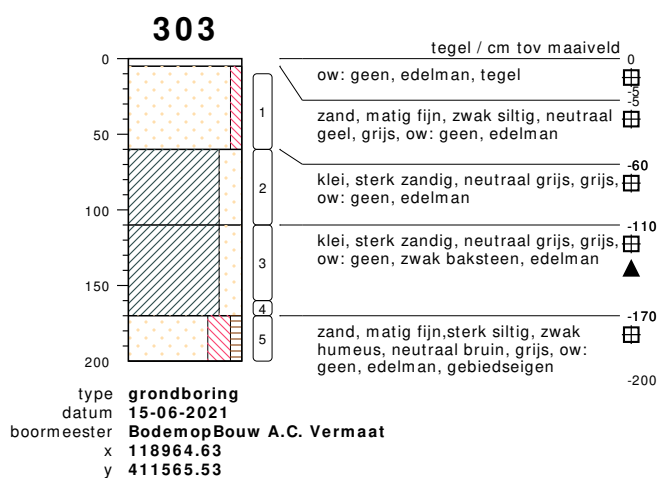
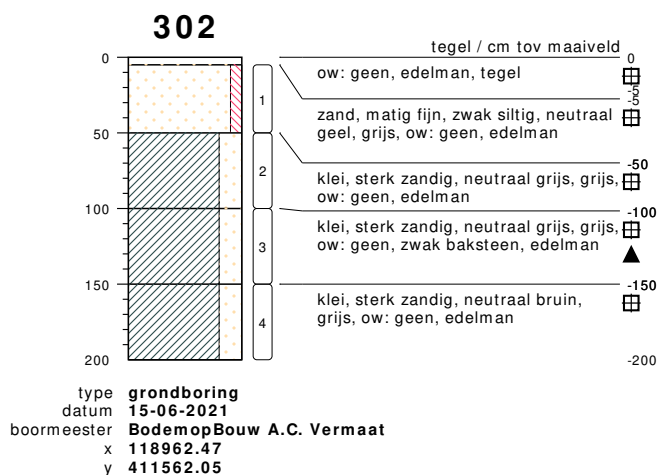


type **grondboring**
 datum **15-06-2021**
 boormeester **BodemopBouw A.C. Vermaat**
 x **118963.62**
 y **411563.89**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kastanjelaan te Raamdonsveer**
 projectcode **2021084**
 getekend conform **NEN 5104**

ADKEON
 Advies | Keuren | Onderzoek

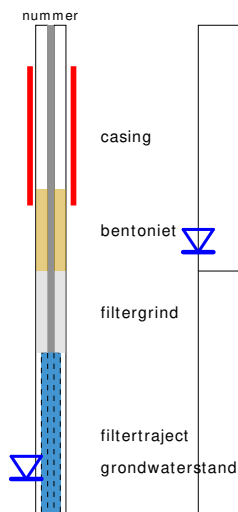


bodemprofielen **schaal 1:50**

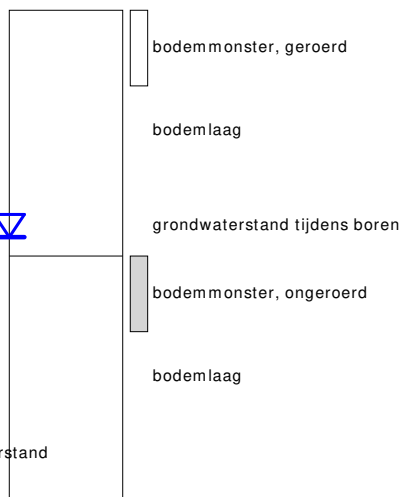
onderzoek **Kastanjelaan te Raamdonsveer**
 projectcode **2021084**
 getekend conform **NEN 5104**

ADKEON
 Advies | Keuren | Onderzoek

PEILBUIS



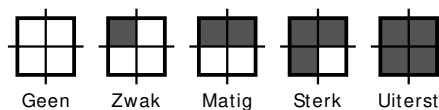
BORING



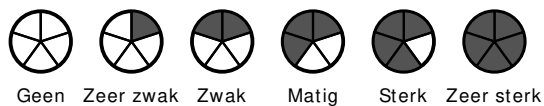
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



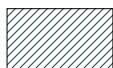
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



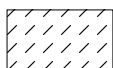
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

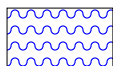
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

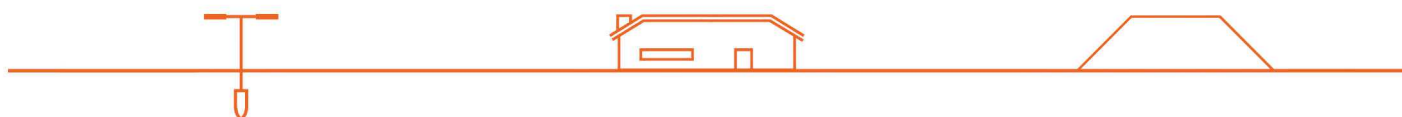
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

ADKEON

Advies | Keuren | Onderzoek

TOETSINGEN

- 5.1 Toetsingscriteria
- 5.2 Toetsingsresultaten Grond
- 5.3 Toetsingsresultaten Grondwater
- 5.4 Toetsingsresultaten Waterbodem



5.1 TOETSINGSCRITEIA

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2019). De resultaten van de grondmonsters zijn tevens vergeleken met de achtergrondwaarden die zijn weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen).

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg ds. gewogen asbest. Voor de toetsing wordt de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. De te toetsen concentratie wordt berekend uit de som van de gewogen concentratie aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20mm) en de gewogen concentratie aan asbest in de grond (fractie <20mm).

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

Voor inspectiegaten (30*30cm) : als het gewogen gehalte aan asbest groter is dan de helft van de interventiewaarde.

Voor boringen (diameter 35cm) : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (concentratie aan asbest in de toplaag met een dikte van 2cm) niet overeenkomen met de concentraties in de inspectiegaten.

Overige stoffen grond en grondwater

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25% en een organische stof percentage van 10%). Voor de grond en grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

In onderhavige rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater worden de monsters chemisch-analytisch onderzocht, conform accreditatieprogramma AS3000 door RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam.

Besluit bodemkwaliteit

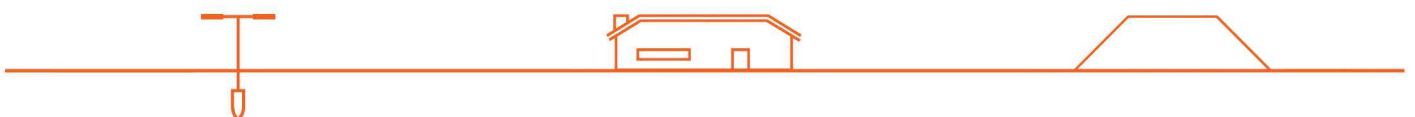
In bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daarop volgende wijzigingen) zijn de normen voor hergebruik van grond opgenomen.

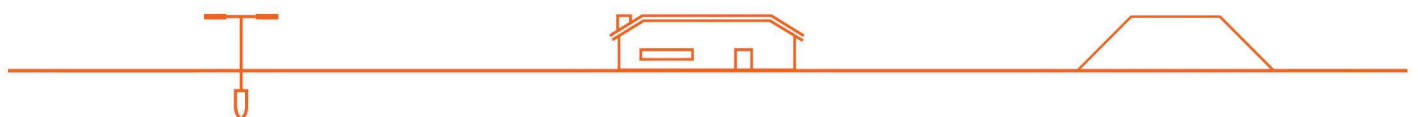
Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van het onderzoek aanvullend vergeleken met de bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

PFAS

Op 8 juli 2019 is het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' gepubliceerd. In een later stadium zullen de definitieve toepassingsnormen voor PFAS en Gen-X, middels een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit, onderdeel uitmaken van de wet- en regelgeving.

De 28 PFAS-verbindingen (Poly- en perfluoralkylstoffen) en Gen-X (HFPO-DA) zijn nog niet opgenomen in het Rbk en de BoToVa. Wel is er voor PFOS en PFOA een (tijdelijke) achtergrondwaarde vastgesteld conform 'Tijdelijke landelijke achtergrondwaarden bodem voor PFOS en PFOA' (28-11-2019). Uitgangspunt van het Tijdelijk handelingskader is dat de kwaliteit van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater niet mag verslechteren door toepassen van PFAS houdende grond en baggerspecie (stand still). Voor toetsing is vanaf een organisch stof gehalte van 10% tot aan 30% een bodemtypecorrectie van toepassing.





Project	2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer						
Certificaten	1207808						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 12 juli 2021 19:32			

Monsterreferentie	6777412						
Monsteromschrijving	MM01 (BG), 01: 5-55, 04: 10-20, 08: 5-45, 09: 30-80						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10
Lutum	% (m/m ds)	4.6	25

Droogrest

droge stof	%	92.5	92.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 41	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	21	44	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6777413						
Monsteromschrijving		MM02 (BG), 12: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-40, 16: 0-50						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.3	86.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.29	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	30	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	47	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	59	1.7 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	110	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	2.6	2.6	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1.2	1.2	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	2.7	2.67	@				
som PFOS	µg/kg ds	1.5	1.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 61	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.071	0.071
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	0.39	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6777414						
Monsteromschrijving	MM03 (MG), 11: 55-105, 12: 30-80, 14: 40-90						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.2	91.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	25	95	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	35	82	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.053	0.053				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.056	0.056				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.43	0.43	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

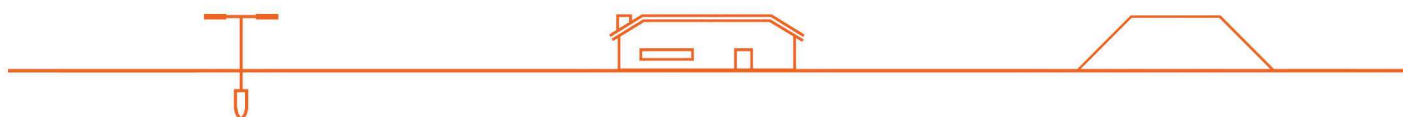
Monsterreferentie		6777415						
Monsteromschrijving		MM04 (MG), 15: 50-80, 16: 50-100, 17: 60-110						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.3	90.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	50	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6777416						
Monsteromschrijving		MM05 (OG), 01: 130-180, 03: 90-120, 04: 90-140						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	13.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79	79.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	94	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	9.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	26	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	72	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6777417						
Monsteromschrijving		Raai 01, 101: 150-160						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	56	56.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	230	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.44	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	30	2.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.12	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	38	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	50	1.4 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	91	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	77	78	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.089	0.089					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.066	0.066					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	0.069					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.066	0.066					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.063	0.063					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.79	0.79	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071					
PCB - 52	mg/kg ds	0.0012	0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	0.0011	0.0011					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0016	0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0014	0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0075	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6777418						
Monsteromschrijving		Raai 02, 202: 150-200						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	11.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	54.2	54.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	74	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	6.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	16	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	10	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	91	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.032					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.32	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00064					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0045	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6777419						
Monsteromschrijving		Raai 03, 301: 50-100, 302: 100-150, 303: 110-160, 303: 160-170						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	78.5	78.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	95	200	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.41	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	190	3.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	89	160	1.1 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 72	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.099	0.099					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.081	0.081					
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.095	0.095					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.068	0.068					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.89	0.89	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							



Project	2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer		
Certificaten	1211493		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 12 juli 2021 20:01

Monsterreferentie	6786646						
Monsteromschrijving	Peilbuis 01, 01-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	62	1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6786646:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

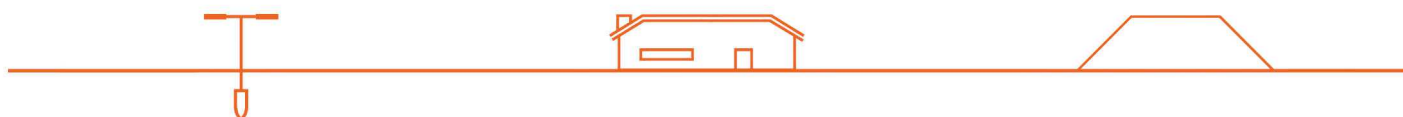
Monsterreferentie		6786647						
Monsteromschrijving		Peilbuis 02, 02-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	18		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6786647:				Overschrijding Streefwaarde				

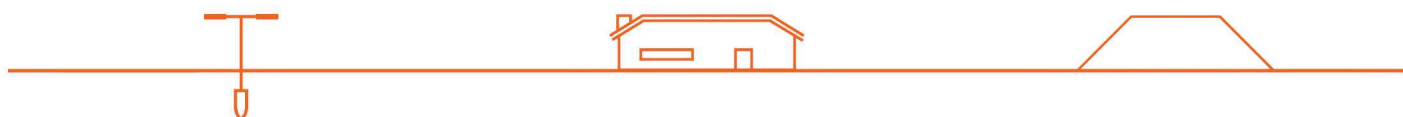
ADKEON

Advies | Keuren | Onderzoek

ANALYSECERTIFICATEN

- 6.1 Analysecertificaten grond
- 6.2 Analysecertificaten asbest in grond
- 6.3 Analysecertificaten grondwater





ADKEON
T.a.v. de heer S. Vermaat
Kamerlingh Onnesweg 2
3316GL DORDRECHT

Uw kenmerk : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
Ons kenmerk : Project 1207808
Validatieref. : 1207808_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DFXU-BJBL-VPRJ-ONNC
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 24 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207808
 Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
 Opdrachtgever : ADKEON

Uw Monsterreferenties

6777412 = MM01 (BG), 01: 5-55, 04: 10-20, 08: 5-45, 09: 30-80

6777413 = MM02 (BG), 12: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-40, 16: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/06/2021	16/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	17/06/2021	17/06/2021
Startdatum :	18/06/2021	18/06/2021
Monstercode :	6777412	6777413
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,5	86,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	4,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,6	7,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	51
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	29
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	60

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,071
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,39

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DFXU-BJBL-VPRJ-ONNC

Ref.: 1207808_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207808
 Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
 Opdrachtgever : ADKEON

Uw Monsterreferenties

6777412 = MM01 (BG), 01: 5-55, 04: 10-20, 08: 5-45, 09: 30-80

6777413 = MM02 (BG), 12: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-40, 16: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/06/2021	16/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	17/06/2021	17/06/2021
Startdatum :	18/06/2021	18/06/2021
Monstercode :	6777412	6777413
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	0,4
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	2,6
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	< 0,1	1,2
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,3
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	2,7
som PFOS	µg/kg ds	0,1	1,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207808
 Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
 Opdrachtgever : ADKEON

Uw Monsterreferenties

6777414 = MM03 (MG), 11: 55-105, 12: 30-80, 14: 40-90
 6777415 = MM04 (MG), 15: 50-80, 16: 50-100, 17: 60-110
 6777416 = MM05 (OG), 01: 130-180, 03: 90-120, 04: 90-140

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/06/2021	16/06/2021	16/06/2021
Ontvangstdatum opdracht	17/06/2021	17/06/2021	17/06/2021
Startdatum	18/06/2021	18/06/2021	18/06/2021
Monstercode	6777414	6777415	6777416
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,2	90,3	79,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	1,3	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	1,4	13,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	25	22	94
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	6,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	< 5,0	9,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	< 10	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	9	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	35	21	48

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,053	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,080	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,056	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,43	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DFXU-BJBL-VPRJ-ONNC

Ref.: 1207808_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207808
 Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
 Opdrachtgever : ADKEON

Uw Monsterreferenties

6777417 = Raai 01, 101: 150-160

6777418 = Raai 02, 202: 150-200

6777419 = Raai 03, 301: 50-100, 302: 100-150, 303: 110-160, 303: 160-170

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/06/2021	15/06/2021	15/06/2021
Ontvangstdatum opdracht	17/06/2021	17/06/2021	17/06/2021
Startdatum	18/06/2021	18/06/2021	18/06/2021
Monstercode	6777417	6777418	6777419
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	56,0	54,2	78,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,9	11,0	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,9	14,7	8,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130	74	95
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	< 0,20	0,28
S kobalt (Co)	mg/kg ds	18	< 3,0	4,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	5,4	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,07	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	32	14	140
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	7	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	91	25	89

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	77	100	< 35
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,089	< 0,05	0,099
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,18	< 0,05	0,18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,070	< 0,05	0,081
S chryseen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,066	< 0,05	0,095
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	< 0,05	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	< 0,05	0,080
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,063	< 0,05	0,068
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,79	0,35	0,89

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,0012	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,0011	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,0016	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,0014	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,005	0,005

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: DFXU-BJBL-VPRJ-ONNC

Ref.: 1207808_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207808
Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
Opdrachtgever : ADKEON

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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : Raai 01, 101: 150-160
Monstercode : 6777417

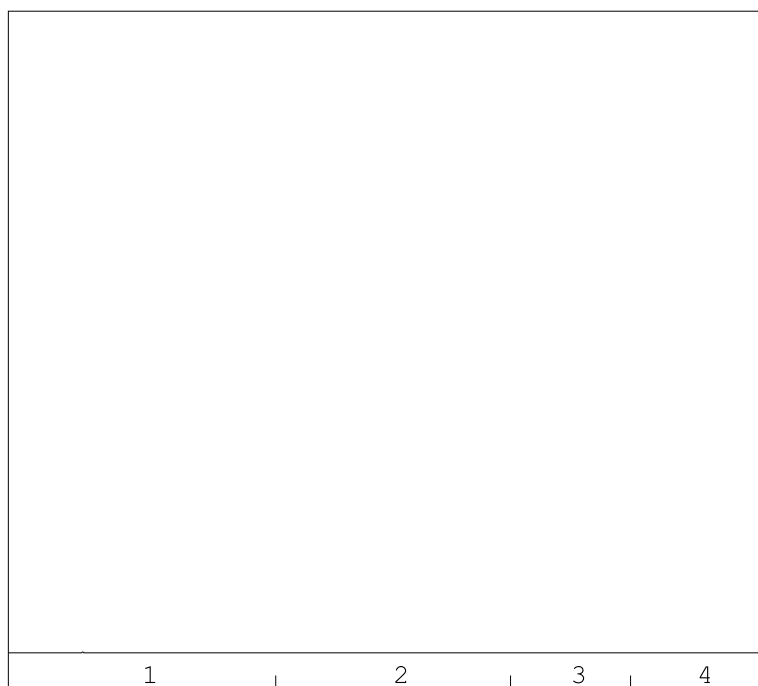
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6777412
Uw project : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
omschrijving
Uw referentie : MM01 (BG), 01: 5-55, 04: 10-20, 08: 5-45, 09: 30-80
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

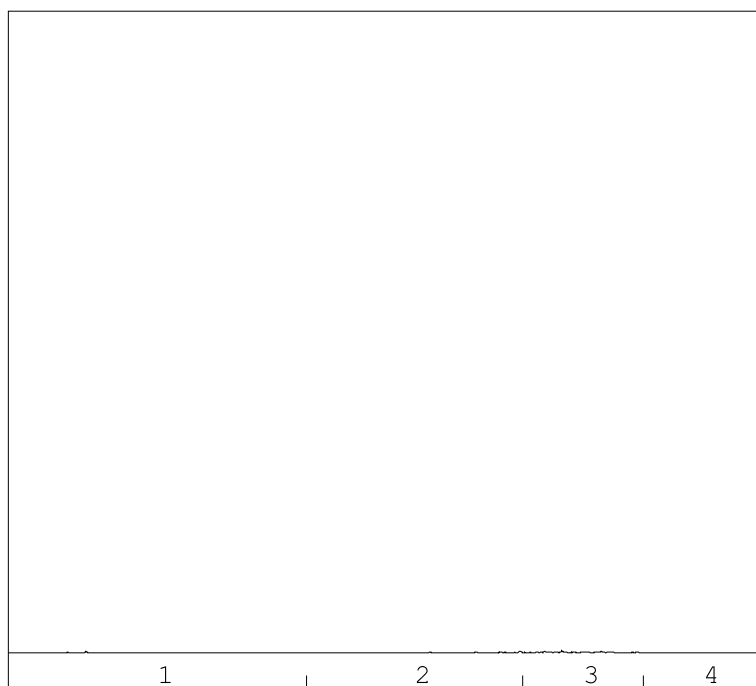
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6777413
Uw project : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
omschrijving
Uw referentie : MM02 (BG), 12: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-40, 16: 0-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

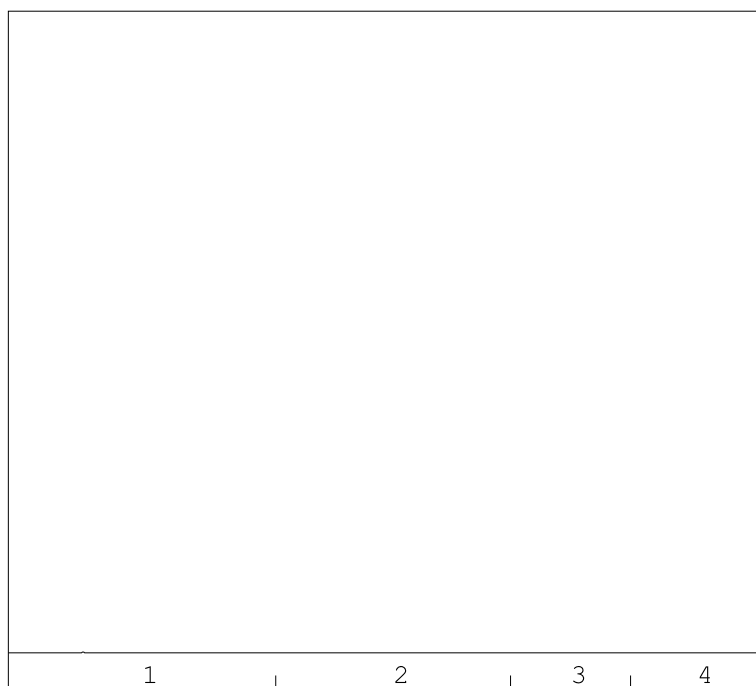
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6777414
Uw project : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
omschrijving
Uw referentie : MM03 (MG), 11: 55-105, 12: 30-80, 14: 40-90
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

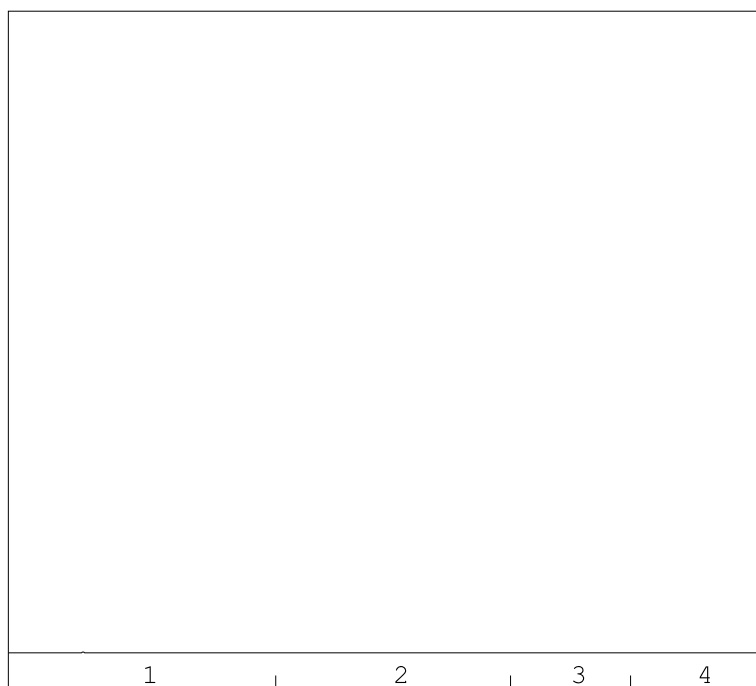
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6777415
Uw project : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
omschrijving
Uw referentie : MM04 (MG), 15: 50-80, 16: 50-100, 17: 60-110
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

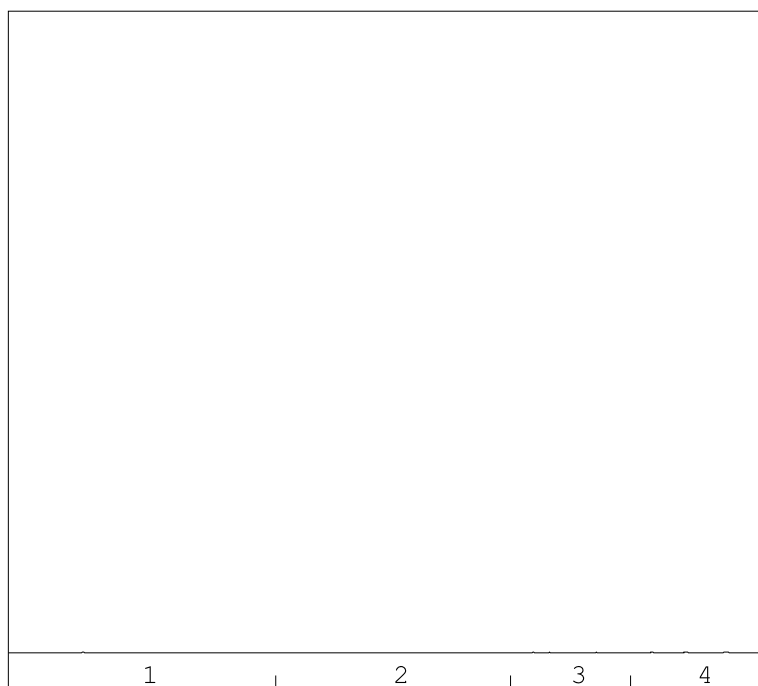
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6777416
Uw project : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
omschrijving
Uw referentie : MM05 (OG), 01: 130-180, 03: 90-120, 04: 90-140
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

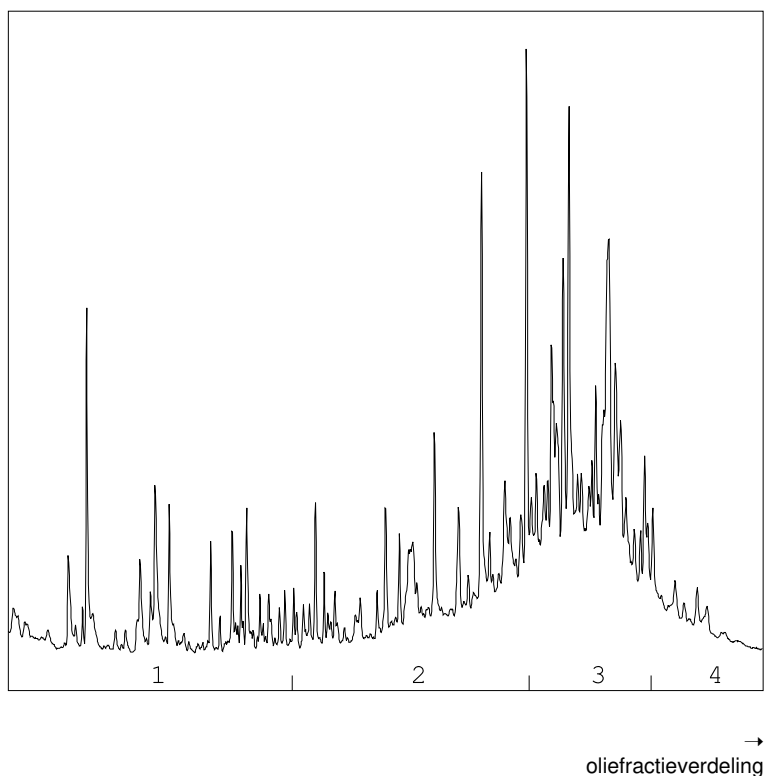
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6777417
Uw project : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
omschrijving
Uw referentie : Raai 01, 101: 150-160
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 77 mg/kg ds

Minerale olie

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

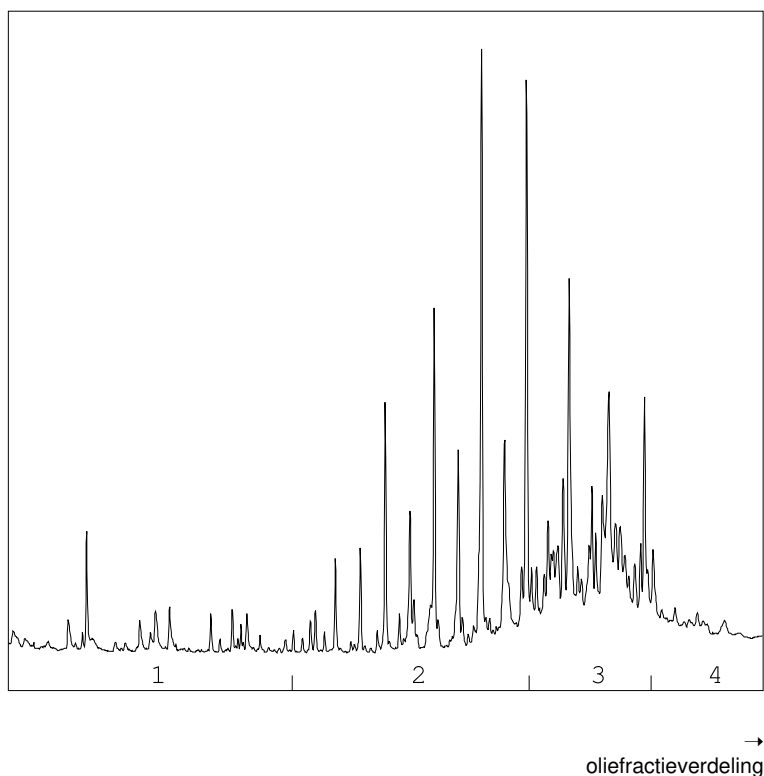
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6777418
Uw project : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
omschrijving
Uw referentie : Raai 02, 202: 150-200
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 37 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 45 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 12 % |

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

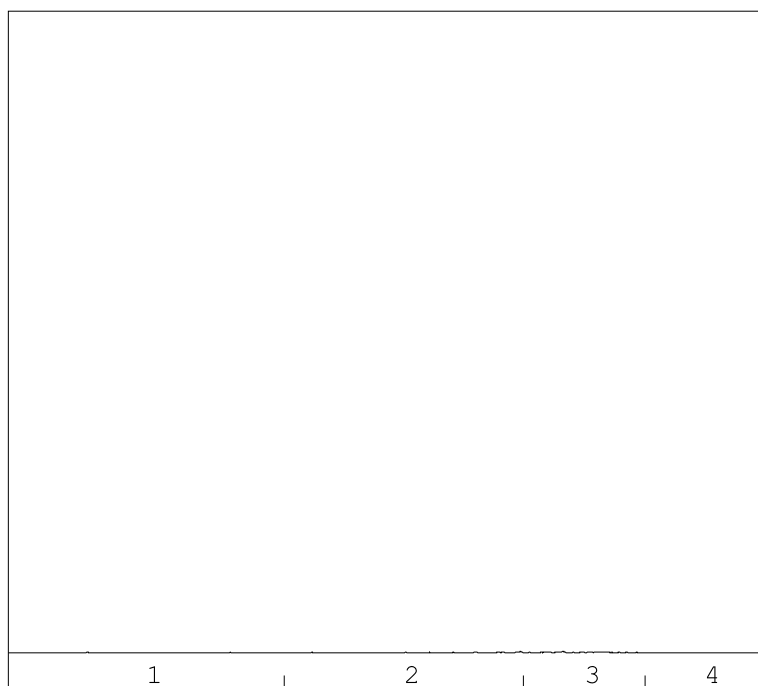
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6777419
Uw project : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
omschrijving
Uw referentie : Raai 03, 301: 50-100, 302: 100-150, 303: 110-160, 303: 160-170
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207808
 Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
 Opdrachtgever : ADKEON

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6777412	MM01 (BG), 01: 5-55, 04: 10-20, 08: 5-45, 09: 30-80	01	0.05-0.55	0538812201
		04	0.10-0.20	0538812255
		08	0.05-0.45	0538812280
		09	0.30-0.80	0538812298
6777413	MM02 (BG), 12: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-40, 16: 0-50	12	0.00-0.30	0538812250
		13	0.00-0.50	0538812271
		14	0.00-0.40	0538812196
		16	0.00-0.50	0538812058
6777414	MM03 (MG), 11: 55-105, 12: 30-80, 14: 40-90	11	0.55-1.05	0538812302
		12	0.30-0.80	0538812272
		14	0.40-0.90	0538812218
6777415	MM04 (MG), 15: 50-80, 16: 50-100, 17: 60-110	15	0.50-0.80	0538812210
		16	0.50-1.00	0538812061
		17	0.60-1.10	0538812028
6777416	MM05 (OG), 01: 130-180, 03: 90-120, 04: 90-140	01	1.30-1.80	0538812214
		03	0.90-1.20	0538812052
		04	0.90-1.40	0538812279
6777417	Raai 01, 101: 150-160	101	1.50-1.60	Y9217963
6777418	Raai 02, 202: 150-200	202	1.50-2.00	Y9217971
6777419	Raai 03, 301: 50-100, 302: 100-150, 303: 110-160, 303: 160-170	301	0.50-1.00	Y9217955
		302	1.00-1.50	Y9217978
		303	1.10-1.60	Y9217983
		303	1.60-1.70	Y9217993

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207808
 Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
 Opdrachtgever : ADKEON

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207808
Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
Opdrachtgever : ADKEON

Analysemethoden in Grond (AS3000)

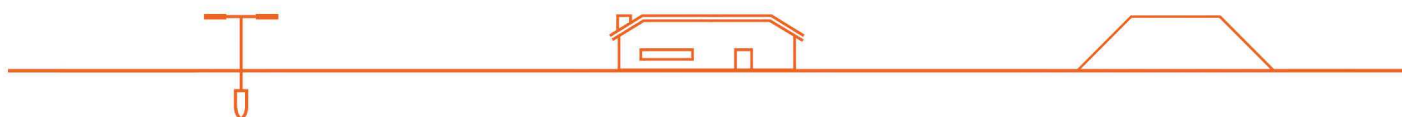
AS3000

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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

PFAS : Eigen methode



ADKEON
T.a.v. de heer S. Vermaat
Kamerlingh Onnesweg 2
3316GL DORDRECHT

Uw kenmerk : 2021084 Kastanjelaan te Raamdonksveer
Ons kenmerk : Project 1207812
Validatieref. : 1207812_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GRFR-FGWD-IWLF-CMOT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207812
 Uw project omschrijving : 2021084 Kastanjelaan te Raamdonksveer
 Opdrachtgever : ADKEON

Monstercode : 6777436
 Uw referentie : ASB-MM01
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 25-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30820 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27276 g
 Percentage droogrest : 88,5 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	17966,0	66,5	14,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	775,6	2,9	190,0	24,50	0	0,0
1-2 mm	1369,2	5,1	485,2	35,44	0	0,0
2-4 mm	1257,4	4,7	648,0	51,53	0	0,0
4-8 mm	2616,6	9,7	2616,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	3025,4	11,2	3025,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27010,2	100,0	6979,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

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: **<0,5 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207812
Uw project omschrijving : 2021084 Kastanjelaan te Raamdonksveer
Opdrachtgever : ADKEON

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207812
Uw project omschrijving : 2021084 Kastanjelaan te Raamdonksveer
Opdrachtgever : ADKEON

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6777436	ASB-MM01			1664621MG
				1664622MG

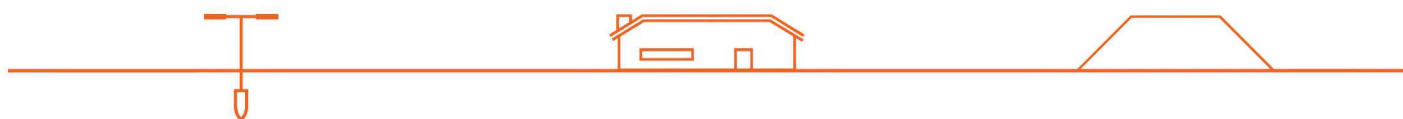
ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1207812
Uw project omschrijving	:	2021084 Kastanjelaan te Raamdonksveer
Opdrachtgever	:	ADKEON

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



ADKEON
T.a.v. de heer S. Vermaat
Kamerlingh Onnesweg 2
3316GL DORDRECHT

Uw kenmerk : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
Ons kenmerk : Project 1211493
Validatieref. : 1211493 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PNRN-CPOS-ADRZ-LUAE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211493
 Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
 Opdrachtgever : ADKEON

Uw Monsterreferenties

6786646 = Peilbuis 01, 01-1: 200-300

6786647 = Peilbuis 02, 02-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/06/2021	24/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	24/06/2021	24/06/2021
Startdatum :	25/06/2021	25/06/2021
Monstercode :	6786646	6786647
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	62	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	18

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: PNRN-CPOS-ADRZ-LUAE

Ref.: 1211493_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1211493
Uw project omschrijving	:	2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
Opdrachtgever	:	ADKEON

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.

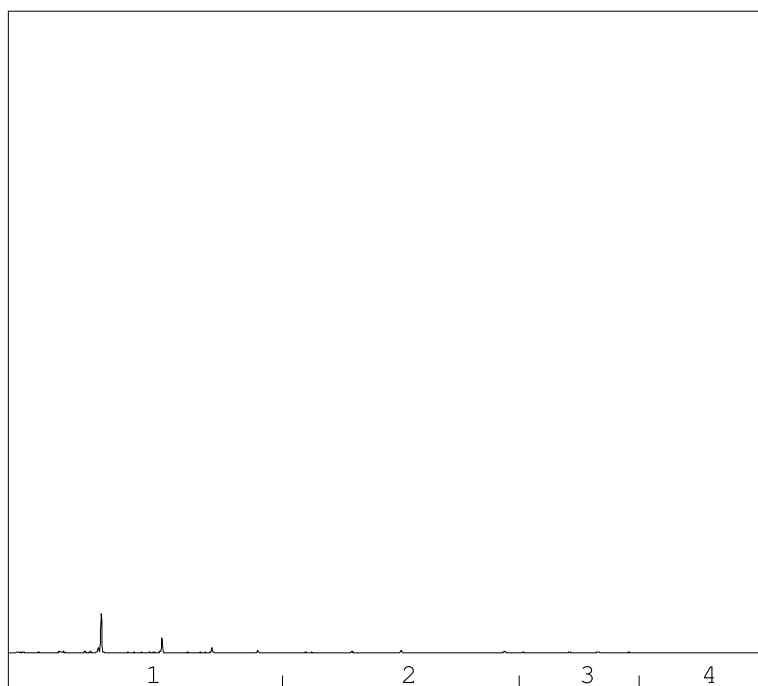
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6786646
Uw project : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
omschrijving
Uw referentie : Peilbuis 01, 01-1: 200-300
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

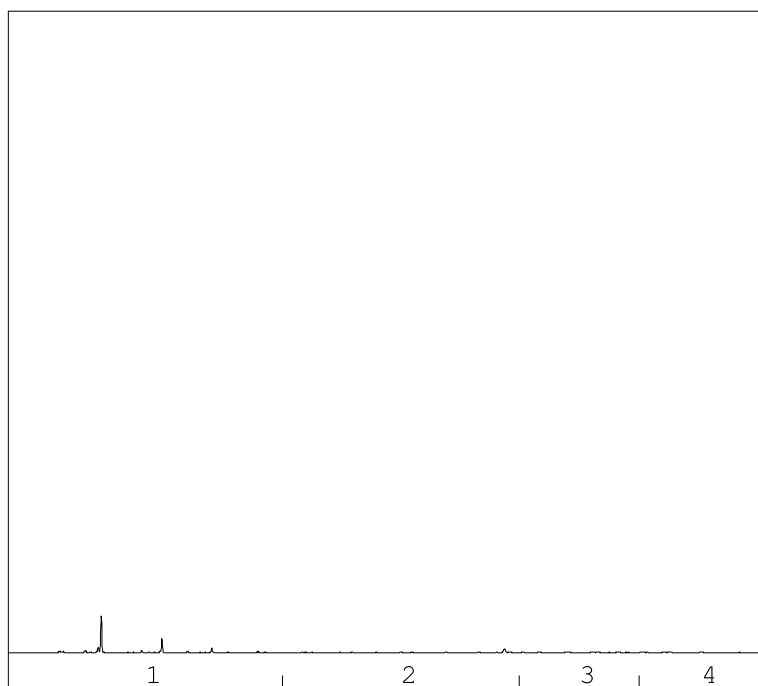
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6786647
Uw project : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
omschrijving
Uw referentie : Peilbuis 02, 02-1: 200-300
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211493
Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
Opdrachtgever : ADKEON

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : Peilbuis 01, 01-1: 200-300
Monstercode : 6786646

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
cis-1,2-dichlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
dichloormethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
ethylbenzeen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
monochlooretheen (vinylchloride):	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
naftaleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
o-xyleen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
styreen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
tetrachlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
tetrachloormethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
tolueen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
trans-1,2-dichlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
trichlooretheen:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
trichloormethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
xyleen (som m+p):	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,1-dichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,1-dichloorpropaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,1,1-trichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,1,2-trichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,2-dichloorethaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,2-dichloorpropaan:	- Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211493
Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
Opdrachtgever : ADKEON

Uw referentie : Peilbuis 02, 02-1: 200-300
Monstercode : 6786647

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
cis-1,2-dichlooretheen: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
dichloormethaan: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
monochlooretheen (vinylchloride): - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
styreen: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
tetrachlooretheen: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
tetrachloormethaan: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
trans-1,2-dichlooretheen: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
trichlooretheen: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
trichloormethaan: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,1-dichloorethaan: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,1-dichloorpropaan: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,1,1-trichloorethaan: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,1,2-trichloorethaan: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,2-dichloorethaan: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.
1,2-dichloorpropaan: - Het monster is voor de betreffende analyse in een ongeschikte verpakking aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211493
Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
Opdrachtgever : ADKEON

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6786646	Peilbuis 01, 01-1: 200-300	1	2.00-3.00	G6853957
		1	2.00-3.00	G6853960
		1	2.00-3.00	B1947504
6786647	Peilbuis 02, 02-1: 200-300	1	2.00-3.00	G6961581
		1	2.00-3.00	G6961582
		1	2.00-3.00	B1989472

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1211493
Uw project omschrijving : 2021084-Kastanjelaan te Raamdonsveer
Opdrachtgever : ADKEON

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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