

PROJECT 34820

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
HUISWAARD-I TE ALKMAAR**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd bodemonderzoek Huiswaard-I te Alkmaar
<i>Projectleider</i>	Mevr. J.J. Schenk-Tonen, MSc
<i>Adviseur</i>	Mevr. M. Hogenes, MSc
<i>Datum rapport</i>	25 februari 2022
<i>Opdrachtgever</i>	Stadswerk072 N.V. Postbus 9009 1800 GA Alkmaar
<i>Contactpersoon</i>	dhr. S. van Wagendonk



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie en huidige situatie	2
2.2	Historie tot op heden	2
2.3	Toekomstige situatie	2
2.4	Hypothese en onderzoeksopzet	2
2.4.1	Bodem	2
2.4.2	Verhardingen	4
2.4.3	Algemeen	5
3	VELDWERK	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Resultaten	7
3.2.1	Grond	7
4	CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1	Analyses grond	8
4.2	Gradatieonderzoek	11
5	ASBESTANALYSES	14
6	ANALYSES ASFALT	15
6.1	Opbouw asfalt en indicatief PAK	15
6.2	Analyses asfalt	16
7	ANALYSES FUNDATIE	18
8	PFAS-ONDERZOEK	19
9	VERONTREINIGINGSSITUATIE	20
9.1	Koper- en zinkverontreiniging in grond	20
10	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
10.1	Bodem- en asbestonderzoek t.h.v. Hornwaard 174	21
10.2	Bodemonderzoek t.b.v. bepaling bodemopbouw en afzet grond t.p.v. Huiswaard-I	21
10.3	Aanbevelingen	22

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Graderingsrapporten zand boven- en ondergrond
BIJLAGE VI	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Stadsmerk072 is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar de kwaliteit van de verhardingen en de bodem, inclusief verkennend asbestonderzoek binnen Huiswaard-I te Alkmaar.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen werkzaamheden aan de riolering.

Het doel van het chemisch onderzoek is het beoordelen:

- of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming),
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit),
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de verhardingen (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit),
- wat de globale bodemopbouw is,
- wat de veiligheidsklasse is van het werk (toetsing CROW 400),
- of eventuele zandlagen voldoen aan de civieltechnische eisen (toetsing RAW).

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft de openbare ruimte binnen de woonwijk Huiswaard-I en is verder onder te verdelen in drie 'waarden', namelijk de B-waard, de S-waard en de H-waard. Binnen de B-waard zijn de straten Bannewaard, Bregwaard en Broekerwaard gelegen, binnen de S-waard de straten Sluiswaard, Stetwaard en Stikkelwaard, en binnen de H-waard de straten Hargerwaard, Hiemerwaard en Hornwaard. Daarnaast behoren ook de wegen Tochtwaard en Drechterwaard tot de onderzoekslocatie, evenals het fietspad van het Stikkelwaardpad. De woningen binnen de onderzoekslocatie zijn gebouwd in de periode 1972-1974.

De locatie betreft de kadastrale percelen Alkmaar, sectie C, nummers 9026 en 8797 (gedeeltelijk).

Binnen de waarden is elementverharding aanwezig. Ter plaatse van de Tochtwaard, de Drechterwaard en het Stikkelwaardpad is asfaltverharding aanwezig.

De begrenzing en de regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Historie tot op heden

Recent is een vooronderzoek uitgevoerd, waarbij is nagegaan in hoeverre activiteiten in het verleden ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk verontreiniging van grond en/of grondwater kunnen hebben veroorzaakt (*Vooronderzoek Huiswaard te Alkmaar, Grondslag BV, projectnr. 34820, d.d. 4 juni 2021*). Voor een uitgebreid historisch onderzoek wordt naar deze rapportage verwezen.

Op basis van het vooronderzoek is een verdachte deellocatie aangewezen, waarbij geadviseerd werd aanvullend onderzoek uit te voeren. Dit betreft het gebied ter hoogte van Hornwaard 174.

2.3 Toekomstige situatie

Ter plaatse wordt het riool vervangen. De bestemming blijft openbare weg ('infrastructuur').

2.4 Hypothese en onderzoeksopzet

2.4.1 Bodem

Bodem- en asbestonderzoek t.h.v. Hornwaard 174

Ter hoogte van Hornwaard 174 wordt een bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij boring 16 uit het onderzoek van Grontmij wordt herplaatst om te beoordelen of de aangetoonde verontreinigingen uit 2006 in de bodemlaag 0,8-1,2 m-mv nog te traceren zijn. Ter horizontale afperking worden in de openbare ruimte zes afperkende boringen verricht tot 2,2 m-mv (maximale werkdiepte), op een afstand van 5 en 7 meter van de herplaatste boring. In de eerste

fase zullen 3 ondergrondmonsters worden ingezet op het standaard NEN-pakket. Met de tweede fase zullen, indien de analyseresultaten van fase 1 daar aanleiding toe geven, 3 ondergrondmonsters worden ingezet op het standaard NEN-pakket of enkel de maatgevende parameters.

De sterk verontreinigde bodemlaag (0,8-1,2 m-mv) is sterk puinhoudend. Met het uitgevoerde onderzoek door Grontmij is (analytisch) geen aandacht besteed aan het voorkomen van een verontreiniging met asbest, aangezien er visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen tijdens de veldwerkzaamheden. Gezien de aanwezigheid van puin in zowel de boven- als ondergrond, wordt nu alsnog een asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN5707 voor de bovengrond. Ten aanzien van de ondergrond zal het asbestonderzoek een indicatief karakter hebben, gezien de diepte waarop de sterke puinhoudende bodemlaag is aangetroffen waardoor handmatig geen inspectiegat kan worden gegraven.

De onderzoeksopzet voor de bovengrond volgt de strategie voor een verkennend onderzoek op een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging. Voor het bemonsteren van de ondergrond ten behoeve van asbest, wordt gebruik gemaakt van het inspectiegat (0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv), waarbij met een brede boor (Ø 12 cm) de boring wordt doorgezet.

Bodemonderzoek t.b.v. bepaling bodemopbouw en afzet grond t.p.v. Huiswaard-I

In het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op het overige terrein op basis van de bodemkwaliteitskaart en voorgaand bodemonderzoek hooguit licht verhoogde achtergrondgehalten kunnen worden verwacht. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is voor het overige terrein derhalve voldoende bekend. Naar aanleiding van de beschikbare historische informatie, werd het niet noodzakelijk geacht een bodemonderzoek uit te voeren voorafgaand aan de voorgenomen graafwerkzaamheden.

Gezien de wens van de opdrachtgever om inzicht te verkrijgen in de globale bodemopbouw tot een diepte van 5 à 7 m-mv, de verwachting dat in de ondergrond klei en/of veen wordt aangetroffen (wat afgevoerd dient te worden) en het bepalen van de civieltechnische herbruikbaarheid van aanwezige zandlagen, wordt een *indicatief* bodemonderzoek verricht. Hierbij wordt het onderzoek gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L)" van de NEN 5740, waarbij iedere straat binnen een 'waard' apart wordt onderzocht en het aantal boringen wordt gehalveerd.

Vooralsnog is onbekend of onder de verhardingen sprake is van een fundatielaag. Dit wordt echter wel verwacht ter plaatse van de aanwezige drempels in de Drechterwaard en Tochtwaard (vermoedelijk menggranulaat). Indien onder de (asfalt)verhardingen een fundatielaag wordt aangetroffen bestaande uit slakken, wordt de onderliggende bodem aanvullend geanalyseerd op vanadium (kritische parameter). Aangetroffen fundatiemateriaal wordt per 'waard' onderzocht (indicatief). De Tochtwaard, de Drechterwaard en het Stikkelwaardpad worden apart van elkaar onderzocht.

Boringen worden afwisselend verricht in de rijbaan (toekomstig gescheiden riool) en het voetpad (bestaande riolering), waarbij tevens rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van de drempels.

Eventueel klei en/of veen wordt geanalyseerd op het standaard NEN-pakket, aangevuld met PFAS in verband met de mogelijke afvoer.

Van de aanwezige zandlagen wordt de civieltechnische herbruikbaarheid bepaald middels een zeefkromme. Dit wordt eveneens per 'waard' vastgesteld.

Onderzoek naar het grondwater wordt achterwege gelaten, tenzij visueel waarnemingen worden gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging in het grondwater.

2.4.2 Verhardingen

Asfalt

Het asfaltonderzoek volgt de CROW 210. Op basis van de beschikbare informatie is een boorplan opgesteld, deze is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Boorplan asfalt

Nr.	Wegvak	Afmetingen	Oppervlakte	Boringen
B-waard (Banne-, Breg- en Broekerwaard)				
1	Fietsstrook, tussen Bannewaard en Bregwaard	1,5 x 98 m	147 m ²	2
2	Rijbaan, tussen Bannewaard en Bregwaard	2,0 x 98 m	196 m ²	2
3	Fietsstrook, tussen Bregwaard en Broekerwaard	1,5 x 98 m	147 m ²	2
4	Rijbaan, tussen Bregwaard en Broekerwaard	2,0 x 98 m	196 m ²	2
S-waard (Sluis-, Stet- en Stikkelwaard)				
5	Fietsstrook, Tochtwaard	75 x 2,0 m	150 m ²	2
6	Rijbaan, Tochtwaard	275 x 4,0 m	1.100 m ²	4
7	Stikkelwaardpad	365 x 3,0 m	1.095 m ²	4
Totaal				18

Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van 18 boringen in de weg (asfaltverharding), waarbij een aantal boringen worden doorgezet tot een diepte van 2,2 of 5,0 m-mv.

Van de geselecteerde (hele) kernen wordt de opbouw beschreven door een geaccrediteerd laboratorium. Met behulp van een PAK-marker en UV-licht wordt beoordeeld of er PAK-houdende lagen aanwezig zijn. De detectiegrens van de PAK-marker ligt op 250 mg/kg, terwijl de grens voor warm hergebruik op 75 mg/kg ligt. Dit wil dus zeggen dat de PAK-marker hierover geen volledig uitsluitel biedt.

Indien er met de PAK-marker geen verdachte lagen worden aangetroffen, worden er aanvullende GCMS-analyses uitgevoerd, ter beoordeling of het gehalte PAK kleiner is dan 75 mg/kg. Het benodigde aantal analyses is afhankelijk van het tonnage, laagdikte en laagopbouw. Er mogen maximaal 3 kernen worden samengevoegd met een maximale laagdikte van 20 cm en 3 soorten asfaltlagen.

Indien de kernen met de PAK-marker worden beoordeeld als PAK-houdend, kunnen de GCMS-analyses achterwege blijven.

Funderingen

Fundatiematerialen worden beschreven en bemonsterd. Indien een fundatie van menggranulaat wordt aangetroffen, wordt dit geanalyseerd op het NEN-pakket puin, voorafgegaan door asbest (indicatief). Indien sprake is van een fundatie bestaande uit slakken, wordt het materiaal, naast een standaard NEN-pakket puin, geanalyseerd middels een verkorte

uitloogproef (15 metalen en 4 anionen). De onderliggende bodem wordt aanvullend geanalyseerd op vanadium (kritische parameter).

2.4.3 Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

Tevens wordt opgemerkt dat in het veld wordt getracht om conform de NEN 5707 monsters te nemen van minimaal 10 kg droge stof (of 25 kg conform de NEN5897) voor de asbestanalyse. Hiervoor wordt in het veld een schatting gemaakt van het percentage droge stof en worden de monsters in het veld gewogen. Desondanks kan het voorkomen dat de monsters, na droging in het laboratorium, een kleiner gewicht blijken te hebben. Doorgaans betreft dit een geringe afwijking, waardoor het ons inziens geen invloed heeft op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Bodem- en asbestonderzoek t.h.v. Hornwaard 174			
Verrichten boringen 01 t/m 09	21 december 2021	dhr. P.N.M. Boots	2001
Graven inspectiegaten 01 en 07 t/m 09	21 december 2021	dhr. P.N.M. Boots	2018
Graven inspectiegat en breed doorboren 06	19 januari 2022	dhr. T.J. Commandeur	2018
H-waard			
Verrichten boringen H-119 t/m H-123	21 december 2021	dhr. P.N.M. Boots	2001
Verrichten boringen H-124 t/m H-133	6 + 7 januari 2022	dhr. D. Windt	2001
B-waard			
Verrichten asfaltboringen B-A01 t/m B-A08	3 + 4 januari 2022	dhr. D. Windt	2001
Verrichten boringen B-101 t/m B-118	3 + 4 januari 2022	dhr. D. Windt	2001
Graven inspectiegat en breed doorboren B-106	19 januari 2022	dhr. T.J. Commandeur	2018
S-waard			
Verrichten boring nabij gemaal Gemaal	21 december 2021	dhr. P.N.M. Boots	2001
Verrichten asfaltboringen S-A09 t/m S-A18	5 januari 2022	dhr. D. Windt	2001
Verrichten boringen S-134 t/m S-151	5 + 6 januari 2022	dhr. D. Windt	2001

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 79 boringen verricht, waarvan 6 boringen (01, 06 t/m 09 en B-106) zijn gecombineerd met een inspectiegat ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek.

Bodem- en asbestonderzoek t.h.v. Hornwaard 174

Boring 01 is verricht ter plaatse van boring 16 uit het onderzoek van Grontmij uit 2006. De boringen 02, 04 en 06 zijn in de openbare ruimte geplaatst op een afstand van ca. 5 meter van boring 01. De boringen 03, 05 en 07 zijn verricht op een afstand van ca. 7 meter van boring 01. De boringen 08 en 09 zijn verricht in het voetpad in verband met de aangetroffen bijmenging met puin met het onderzoek van Grontmij in 2006.

Ten behoeve van het asbestonderzoek ter hoogte van Hornwaard 174 zijn de boringen 01, 07, 08 en 09 voorzien van een inspectiegat. De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven.

In verband met het aantreffen van een sterke beton- en puinbijmenging in de ondergrond ter plaatse van respectievelijk boringen 06 en B-106, is ter plaatse van deze boringen op een later moment een inspectiegat gegraven en zijn de boringen met een brede boor doorgezet.

Bodemonderzoek t.b.v. bepaling bodemopbouw en afzet grond t.p.v. Huiswaard-I

De boringen zijn verspreid over de locatie verricht.

De ligging van de boringen en de inspectiegaten is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

De bodem bestaat over het algemeen tot de maximale boordiepte van 7,0 m-mv uit zand met een kleilaag. De diepte en dikte van de kleilaag varieert per boring. Plaatselijk is een veenlaag aangetroffen of ontbreekt een klei- of veenlaag. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen - Bodem- en asbestonderzoek t.h.v. Hornwaard 174

In de bovengrond van de boringen 01, 03, 05, 06, 07 en 08 is een zwakke bijmenging met aardewerk, baksteen en/of beton aangetroffen. In de ondergrond is ter plaatse van boringen 01, 04 en 07 een zwakke bijmenging met beton, plastic, glas en/of slib aangetroffen. In de ondergrond van boring 06 is sprake van een sterke bijmenging met beton, alsmede een matige bijmenging met baksteen.

De sterk puinhoudende bodemlaag (0,8-1,2 m-mv) uit het onderzoek van Grontmij uit 2006 is niet meer aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen - Bodemonderzoek t.b.v. bepaling bodemopbouw en afzet grond t.p.v. Huiswaard-I

In de bovengrond zijn ter plaatse van de boringen B-111, H-120, H-122, H-123, H-126, S-136, S-141, S-146, S-147, S-148, S-149 en 'gemaal' sporen baksteen, plastic, beton, kalksteen en/of aardewerk aangetroffen.

In de ondergrond zijn ter plaatse van de boringen B-110, B-112, B-116, B-117, H-123, H-132, H-133, S-141, S-143, S-A09 en S-A14 sporen tot een zwakke bijmenging met baksteen, glas en/of hout aangetroffen. In de ondergrond van boring B-106 is een sterke bijmenging met puin aangetroffen.

Ter plaatse van boring S-A09 is in de ondergrond een sterke bijmenging met slib aangetroffen, alsmede hout (matig) en glas (zwak). In de ondergrond van boringen S-A16 en S-A17 is een matige bijmenging met slib aangetroffen.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code (aard)	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse- parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
Bodem- en asbestonderzoek t.h.v. Hornwaard 174							
Boring 16 herplaatst (Grontmij, 2006)							
M01 (zand)	01 (1,0-1,2)	beton+	NEN-g	Ba®, Co, Hg, Pb, Ni, olie, PAK, PCB	-	Cu (1,4*!), Zn (1,1*!)	Niet toepasbaar (o.b.v. koper en zink), geen vhk
Horizontale afperking							
M02 (zand)	02 (0,9-1,3)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk
M03 (veen)	04 (1,0-1,5)	glas+, slib+	NEN-g	Ba®, Cd, Cu, Hg, Pb, olie, PAK, PCB	Zn	-	Klasse Industrie, geen vhk
M04 (zand)	06 (0,7-1,0)	beton+++, baksteen++	NEN-g	Cd, Co, Hg, Ni	Pb, olie, PCB	Ba® (1,1*!), Cu (1,2*!), Zn (2,1*!), PAK (6,2*!)	Niet toepasbaar (o.b.v. barium, koper, zink en PAK). Oranje vluchtig (o.b.v. olie)
M07 (zand)	07 (0,5-1,0)	beton+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk
Verticale afperking							
M05 (klei)	01 (1,2-1,7)	beton+	NEN-g	Ba®, Cd, Hg, olie, PAK, PCB	Pb	Cu (1,8*!), Zn (2,7*!)	Niet toepasbaar (o.b.v. koper en zink), geen vhk
M06 (zand)	06 (1,0-1,5)		NEN-g	Cu, Hg, Pb, PCB	-	-	Klasse Wonen, geen vhk
M08 (zand)	01 (0,50 - 1,00)	beton+, plastic+	Koper + zink	Cu, Zn	-	-	
M09 (veen)	01 (1,80 - 2,00)		Koper + zink	-	-	-	
M10 (zand)	06 (0,50 - 0,70)	baksteen+, beton+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk
M11 (zand)	07 (1,20 - 1,40)	beton+	NEN-g	Hg, PAK, PCB	-	-	Klasse Wonen, geen vhk
Bodemonderzoek t.b.v. bepaling bodemopbouw en afzet grond t.p.v. Huiswaard-I							
B-waard							
B-MM01 (zand)	B-106 (0,90 - 1,30)	puin+++	NEN-g	Hg, Pb, PAK	Zn	-	Klasse Industrie, geen vhk
B-MM02 (veen)	B-105 (1,20 - 1,70) B-A03 (2,00 - 2,50)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk
B-MM03 (klei)	B-105 (1,70 - 2,00) B-107 (1,10 - 1,60) B-108 (1,20 - 1,70)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk

Code (aard)	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
B-MM04 (klei)	B-102 (1,50 - 1,70) B-109 (1,10 - 1,60) B-110 (0,80 - 1,20) B-112 (0,80 - 1,00) B-A08 (1,10 - 1,40)	baksteen+ baksteen+	NEN-g	Hg, Pb	-	-	Klasse Wonen, geen vhk
B-MM05 (klei)	B-114 (1,00 - 1,20) B-115 (0,80 - 1,20) B-116 (1,00 - 1,30) B-117 (1,00 - 1,30) B-118 (0,80 - 1,10)	baksteen+ baksteen+	NEN-g	Hg, Pb	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk
H-waard							
H-MM11 (veen)	H-123 (2,70 - 3,00) H-126 (2,00 - 2,20) H-127 (2,40 - 2,80) H-129 (1,60 - 2,10)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk
H-MM12 (klei)	H-119 (1,20 - 1,50) H-120 (1,25 - 1,75) H-122 (1,20 - 1,50) H-123 (2,30 - 2,70)		NEN-g	Hg, Pb	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk
H-MM13 (klei)	H-126 (1,40 - 1,60) H-126 (1,60 - 2,00) H-127 (1,00 - 1,30) H-127 (1,30 - 1,80)		NEN-g	Hg, Pb	-	-	Klasse Industrie, geen vhk
H-MM14 (klei)	H-129 (1,40 - 1,60) H-130 (1,00 - 1,50) H-131 (1,20 - 1,50) H-132 (1,10 - 1,40) H-133 (1,40 - 1,90)	baksteen+ baksteen+	NEN-g	Hg, Ni, PAK	-	-	Klasse Wonen, geen vhk
S-waard							
S-MM06 (klei)	S-140 (1,30 - 1,70) S-144 (1,00 - 1,50) S-150 (1,20 - 1,50)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk
S-MM07 (zand)	S-A09 (1,30 - 1,60)	slib+++ , hout++ , glas+	NEN-g	Pb, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie, geen vhk
S-MM08 (zand)	S-A16 (1,40 - 1,70)	slib++	NEN-g	Pb	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk
S-MM09 (klei)	S-A17 (1,00 - 1,20)	slib++	NEN-g	Hg, Pb	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk
S-MM10 (zand)	S-136 (0,08 - 0,50) S-141 (0,08 - 0,58) S-146 (0,06 - 0,56) S-147 (0,08 - 0,58) S-149 (0,08 - 0,50)	baksteen+ baksteen+ kalksteen+ baksteen+ baksteen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar, geen vhk

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

vhk* : voor de definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk

Bodem- en asbestonderzoek t.h.v. Hornwaard 174

In eerste instantie is de bodemlaag 1,0-1,2 m-mv van boring 01 geanalyseerd op het standaard NEN-pakket, ter bepaling of de sterke verontreiniging aangetoond met het onderzoek van Grontmij uit 2006 nog aanwezig/traceerbaar is. Tegelijkertijd is van de boringen 02, 04 en 06, ter horizontale afperking, de meest verdachte bodemlaag geanalyseerd eveneens op het standaard NEN-pakket.

In de geanalyseerde bodemlaag van boring 01 (1,0-1,2 m-mv, M01) zijn sterke verhogingen aan koper en zink aangetoond, alsmede lichte verhogingen aan overige zware metalen, minerale olie, PAK en PCB.

In het geanalyseerde monster van boring 06 (0,7-1,0 m-mv, M04) zijn sterke verhogingen aan barium, koper, zink en PAK aangetoond, alsmede matige verhogingen aan lood, olie en PCB en lichte verhogingen aan overige zware metalen.

In het monster van boring 04 (1,0-1,5 m-mv, M03) is een matige verhoging aan zink aangetoond, naast lichte verhogingen aan overige zware metalen, olie, PAK en PCB.

In het geanalyseerde monster van boring 02 (0,9-1,3 m-mv, M02) zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Ter verticale afperking van de aangetoonde sterke verhogingen in de bodemlagen 1,0-1,2 m-mv (boring 01) en 0,7-1,0 m-mv (boring 06), zijn de onderliggende bodemlagen geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Ter horizontale afperking van de aangetoonde verontreinigingen in boring 06 is tegelijkertijd de meest verdachte bodemlaag van boring 07 geanalyseerd, eveneens op het standaard NEN-pakket.

In de geanalyseerde kleilaag (1,2-1,7 m-mv) van boring 01 (M05) zijn eveneens sterke verhogingen aan koper en zink aangetoond, alsmede een matige verhoging aan lood en lichte verhogingen aan overige zware metalen, olie, PAK en PCB.

In het geanalyseerde monster van boring 06 (1,0-1,5 m-mv, M06) ter verticale afperking, zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

In het monster van boring 07 ter horizontale afperking (0,5-1,0 m-mv, M07) zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Ter nadere verticale afperking van de aangetoonde sterke verhogingen met koper en zink in boring 01, is het veen in de ondergrond (1,8-2,0 m-mv) en het zand in de ondiepe ondergrond (0,5-1,0 m-mv) geanalyseerd op deze parameters. Om daarnaast met zekerheid vast te stellen dat deze verhogingen niet per definitie samenhangen met de aangetroffen bijmenging (zwak betonhoudend), zijn aanvullend bodemonsters van boringen 06 (0,5-0,7 m-mv) en 07 (1,2-1,4 m-mv) geanalyseerd op het standaard NEN-pakket.

In het zandmonster van de ondiepe ondergrond van boring 01 (0,5-1,0 m-mv, M08) zijn lichte verhogingen aangetoond aan koper en zink. In het monster van de veenlaag (1,8-2,0 m-mv, M09) zijn geen verhogingen aan koper en zink aangetoond.

In de geanalyseerde bodemonsters van boring 06 (M10) en boring 07 (M11) zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond aan de geanalyseerde parameters.

Bodemonderzoek t.b.v. bepaling bodemopbouw en afzet grond t.p.v. Huiswaard-I

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het geanalyseerde sterk puinhoudende monster van boring B-106 (0,9-1,3 m-mv, B-MM01) is een matige verhoging aan zink aangetoond, alsook lichte verhogingen aan kwik, lood en PAK.

In de overig geanalyseerde mengmonsters zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

Algemeen

De verhoging aan minerale olie in de monsters M01 en M03 wordt vermoedelijk veroorzaakt door een combinatie van bitumen en een onbekende lichtere oliesoort. In de monsters M04 en M05 wordt de verhoging aan minerale olie vermoedelijk veroorzaakt door PAK-verbindingen en/of bitumen. Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram.

4.2 Gradatieonderzoek

Met onderhavig onderzoek is naast de milieuhygiënische kwaliteitsbepaling van de bodem ook onderzoek uitgevoerd naar de civieltechnische kwaliteit van het zand, in zowel de boven- als ondergrond. De analyses zijn uitgevoerd door Grondslag BV (*Huiswaard-I te Alkmaar, Onderzoek naar gradering van de zandmonsters, projectnr. 34820, d.d. 13 januari 2022 & Huiswaard-I te Alkmaar, Onderzoek naar gradering van de zandmonsters, projectnr. 34820, d.d. 24 februari 2022*). De resultaten zijn getoetst aan de eisen uit de RAW, bepalingen 22.06.01 t/m 22.06.03 en 31.46.01, De graderingsonderzoeksrapporten zijn opgenomen in bijlage V.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingen.

Tabel 4.2: Toetsing zand RAW 22.06.01/02/03 en RAW 31.46.01

Code (aard)	Boornummer (m-mv)	Zand voor aanvulling of ophoging	Zand voor zandbed	Draineerzand	Straatzand
Bovengrond					
B01 (zand)	B-104 (0,08 - 0,50) B-105 (0,05 - 0,50) B-106 (0,08 - 0,50) B-108 (0,08 - 0,50) B-109 (0,08 - 0,50) B-110 (0,08 - 0,50) B-111 (0,06 - 0,50) B-112 (0,08 - 0,50) B-113 (0,06 - 0,50) B-116 (0,08 - 0,50) B-117 (0,06 - 0,50) B-118 (0,08 - 0,50)	Voldoet	Voldoet	Voldoet als tijdelijk drainzand	Voldoet
H02 (zand)	H-119 (0,08 - 1,20) H-120 (0,04 - 1,20) H-121 (0,04 - 1,30) H-122 (0,08 - 1,20) H-123 (0,04 - 0,50) H-124 (0,06 - 0,50) H-125 (0,08 - 0,50) H-126 (0,06 - 0,40) H-127 (0,08 - 1,00) H-128 (0,06 - 0,60) H-129 (0,08 - 0,40) H-130 (0,08 - 0,50) H-131 (0,06 - 0,70) H-132 (0,08 - 1,10) H-133 (0,06 - 0,60)	Voldoet	Voldoet	Voldoet als tijdelijk drainzand	Voldoet
S03 (zand)	S-134 (0,08 - 0,50) S-135 (0,08 - 0,50) S-136 (0,08 - 0,50) S-137 (0,08 - 0,50) S-138 (0,08 - 0,50) S-139 (0,08 - 0,50) S-140 (0,06 - 0,50) S-141 (0,08 - 0,58) S-142 (0,08 - 0,58) S-143 (0,08 - 0,58) S-144 (0,06 - 0,56) S-145 (0,08 - 0,58) S-146 (0,06 - 0,56)	Voldoet	Voldoet	Voldoet als tijdelijk drainzand	Voldoet

Code (aard)	Boornummer (m-mv)	Zand voor aanvulling of ophoging	Zand voor zandbed	Draineerzand	Straatzand
vervolg S03 (zand)	S-147 (0,08 - 0,58) S-148 (0,06 - 0,56) S-149 (0,08 - 0,50) S-150 (0,06 - 0,50) S-151 (0,08 - 0,40)				
S04 (zand)	S-A15 (0,10 - 0,60) S-A16 (0,10 - 0,50) S-A17 (0,12 - 0,62) S-A18 (0,07 - 0,57)	Voldoet	Voldoet	Voldoet als tijdelijk drainzand	Voldoet
S05 (zand)	S-A09 (0,32 - 0,80) S-A10 (0,23 - 0,73) S-A11 (0,22 - 0,72) S-A12 (0,26 - 0,76) S-A13 (0,26 - 0,76) S-A14 (0,23 - 0,73)	Voldoet	Voldoet	Voldoet als tijdelijk drainzand	Voldoet
Ondergrond					
B06 (siltig zand)	B-101 (1,20 - 1,70) B-102 (1,70 - 2,20) B-103 (1,60 - 2,10) B-104 (1,00 - 1,50) B-107 (2,10 - 2,60) B-108 (2,00 - 2,50) B-109 (1,80 - 2,30) B-110 (1,60 - 2,20) B-111 (1,40 - 2,00) B-112 (1,65 - 2,15) B-114 (1,90 - 2,40) B-115 (1,60 - 2,10) B-117 (1,50 - 2,00) B-118 (1,40 - 1,90) B-A03 (1,20 - 1,70) B-A05 (1,10 - 2,00) B-A07 (1,30 - 1,80) B-A08 (1,40 - 1,90)	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet niet
B07 (kleilig zand)	B-116 (1,60 - 2,00) B-A02 (0,75 - 1,20) B-A04 (1,40 - 1,90)	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet
H08 (siltig zand)	H-119 (2,50 - 3,00) H-120 (1,90 - 2,20) H-121 (1,40 - 1,90) H-122 (2,00 - 2,20) H-123 (1,50 - 2,20) H-124 (2,00 - 2,50) H-125 (1,50 - 2,00) H-126 (1,00 - 1,40) H-128 (1,40 - 1,90) H-131 (2,30 - 2,80) H-133 (2,20 - 2,60)	Voldoet	Voldoet	Voldoet als tijdelijk drainzand	Voldoet niet
S09 (siltig zand)	S-136 (1,50 - 2,00) S-137 (1,20 - 1,70) S-138 (2,10 - 2,60) S-139 (1,20 - 1,70) S-140 (0,90 - 1,30) S-141 (1,20 - 1,70) S-142 (1,20 - 1,70) S-144 (1,50 - 1,90) S-145 (1,50 - 1,90) S-146 (1,30 - 1,80) S-147 (1,50 - 2,00) S-149 (1,50 - 2,00) S-150 (1,50 - 2,00) S-151 (1,40 - 1,90) S-A10 (1,50 - 2,00) S-A13 (1,70 - 2,20) S-A14 (1,50 - 2,00) S-A16 (1,70 - 2,20) S-A17 (1,60 - 2,10)	Voldoet	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet niet

Code (aard)	Boornummer (m-mv)	Zand voor aanvulling of ophoging	Zand voor zandbed	Draineerzand	Straatzand
S10 (kleilig zand)	S-134 (1,40 - 1,90) S-135 (1,60 - 2,10) S-136 (1,10 - 1,50) S-137 (0,90 - 1,20) S-138 (1,40 - 2,00) S-141 (0,80 - 1,20) S-143 (0,90 - 1,80) S-145 (0,80 - 1,30) S-146 (1,00 - 1,30) S-148 (1,70 - 2,20) S-149 (0,90 - 1,50) S-151 (1,00 - 1,40) S-A10 (1,10 - 1,40) S-A16 (0,90 - 1,40)	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven cq. opgeboorde grond en fundatiematerialen is eveneens geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Uit de inspectiegaten en boringen zijn meerdere mengmonsters van de grond en één mengmonster van puin samengesteld van de fijne fractie. De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest in grond of puin.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
Bodem- en asbestonderzoek t.h.v. Hornwaard 174						
Asbestverdachte grond						
ASB01 (grond met beton/aarde- werk/baksteen)	01 (0,08 - 0,50)	-	-	0	0	0
	07 (0,08 - 0,50)	-	-			
	08 (0,08 - 0,60)	-	-			
	09 (0,08 - 0,60)	-	-			
ASB02 (grond met beton)	01 (0,80 - 1,20)	-	-	0	0	0
	07 (0,80 - 1,20)	-	-			
06-Ff (grond met beton en baksteen)	06 (0,70 - 1,00)	-	-	0	0	0
Bodemonderzoek t.b.v. bepaling bodemopbouw en afzet grond t.p.v. Huiswaard-I						
Asbestverdachte fundatiematerialen						
MM FUND01@ (menggranulaat)	B-101 (0,13 - 0,51)	-	-	0	0	0
	B-102 (0,08 - 0,50)	-	-			
	B-103 (0,08 - 0,50)	-	-			
Asbestverdachte grond						
B-106-Ff (grond met puin)	B-106 (0,90-1,50)	-	-	0	0	0

- niet aangetroffen

gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool

@ in afwijking op de NEN5897 is minder monstermateriaal verzameld en geanalyseerd, waardoor het asbestonderzoek een indicatief karakter heeft.

In de geanalyseerde (meng)monsters van grond en puin is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

6 ANALYSES ASFALT

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam.

6.1 Opbouw asfalt en indicatief PAK

In onderstaande tabel zijn de wegvakken, de hierbinnen gelegen boringen en dikte van het asfalt weergegeven plus de resultaten van het indicatief PAK-onderzoek. De laagopbouw per asfaltkern is opgenomen in de bijlage.

Tabel 6.1: Opbouw asfalt

Boring	Dikte deklaag (mm)	Dikte asfalt totaal (mm)	Indicatief PAK aangetoond	Lagen waarin indicatief PAK is aangetoond	Opmerking
Bannewaard – Bregwaard (ca. 340 m²)					
<i>Fietsstrook (ca. 195 m²)</i>					
B-A01	33	308	Ja	123-133	0-3: Oppervlakbehandeling Rood (afgesleten) 3-11: Dubbele oppervlakbehandeling 123-133: Oppervlakbehandeling
B-A03	40	263	Ja	97-107	0-6: Oppervlakbehandeling Rood 6-16: Dubbele oppervlakbehandeling 97-107: Oppervlakbehandeling
<i>Rijbaan (ca. 145 m²)</i>					
B-A02	26	244	Ja	91-101	0-8: Dubbele oppervlakbehandeling 91-101: Oppervlakbehandeling
B-A04	35	241	Ja	68-78	0-3: Oppervlakbehandeling (afgesleten) 68-78: Oppervlakbehandeling 143-179: Losliggende laag (boven)
Bregwaard – Broekerwaard (ca. 340 m²)					
<i>Fietsstrook (ca. 195 m²)</i>					
B-A05	38	246	Ja	77-87	0-4: Oppervlakbehandeling Rood (afgesleten) 4-10: Dubbele oppervlakbehandeling 77-87: Oppervlakbehandeling + Losliggende laag (boven) 87-134: Afgebroken
B-A07	33	243	Ja	68-78	0-3: Oppervlakbehandeling Rood (afgesleten) + Afgebroken 3-9: Dubbele oppervlakbehandeling + Afgebroken 68-78: Oppervlakbehandeling
<i>Rijbaan (ca. 145 m²)</i>					
B-A06	28	243	Ja	76-86	0-4: Oppervlakbehandeling 76-86: Oppervlakbehandeling
B-A08	34	247	Ja	81-91	0-5: Oppervlakbehandeling 81-91: Oppervlakbehandeling
Tochtwaard (ca. 1.250 m²)					
<i>Rijbaan (1.110 m²)</i>					
S-A09	46	332	Ja	102-112	0-4: Oppervlakbehandeling 102-112: Oppervlakbehandeling
S-A10	39	231	Ja	68-78	0-5: Oppervlakbehandeling 68-78: Oppervlakbehandeling
S-A11	46	229	Ja	68-78	0-5: Oppervlakbehandeling 68-78: Oppervlakbehandeling
S-A12	31	264	Ja	78-88	0-3: Oppervlakbehandeling (afgesleten) 78-88: Oppervlakbehandeling

Boring	Dikte deklaag (mm)	Dikte asfalt totaal (mm)	Indicatief PAK aangetoond	Lagen waarin indicatief PAK is aangetoond	Opmerking
<i>Fietsstrook (ca. 140 m²)</i>					
S-A13	43	265	Ja	71-81	0-4: Oppervlakbehandeling Rood 4-9: Oppervlakbehandeling 71-81: Oppervlakbehandeling
S-A14	43	238	Ja	73-83	0-5: Oppervlakbehandeling Rood 5-10: Oppervlakbehandeling 73-83: Oppervlakbehandeling
Stikkelwaardpad (ca. 1.095 m²)					
S-A15	22	102	Nee	-	0-22: Bevat rode bitumen 22-27: Oppervlakbehandeling
S-A16	13	106	Nee	-	0-13: Bevat rode bitumen 13-18: Oppervlakbehandeling
S-A17	21	122	Nee	-	0-21: Bevat rode bitumen 21-26: Oppervlakbehandeling
S-A18	24	75	Nee	-	0-24: Rood

6.2 Analyses asfalt

De wegvakken genoemd in paragraaf 2.4.2. zijn op homogeniteit geverifieerd. Ter plaatse van de wegvakken Bannewaard-Bregwaard, Bregwaard-Broekerwaard en de Tochtwaard zijn de aanwezige fietsstroken aangebracht met een rode oppervlakbehandeling. Ook op de rijbanen is een oppervlakbehandeling aanwezig, op enkele kernen is een dubbele oppervlakbehandeling aanwezig. Onder de oppervlakbehandelingen is de opbouw van het asfalt grotendeels gelijk en homogeen. Daarom zijn per wegvak de rijbaan en de rijstrook als één wegvak beschouwd.

Het fietspad Stikkelwaardpad is homogeen van opbouw. Enkel het zij-pootje ter plaatse van de boring S-A18 heeft een afwijkende opbouw. Dit deel dient daarom apart te worden beschouwd.

Naar aanleiding van die verificatie zijn de onderstaande mengmonsters samengesteld, en heeft er een selectie plaatsgevonden van de asfaltkernen waarin indicatief geen PAK in is aangetoond. Deze zijn aanvullend onderzocht op het PAK-gehalte middels GCMS-onderzoek. De resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel. De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 6.2: PAK-analyses

Monster	Kern (boorpunt)	Laag (mm)	PAK-gehalte (mg/kg.ds)	Herbruikbaar
Bannewaard – Bregwaard (totaal ca. 340 m²)				
MM asf 01	B-A01 B-A02 B-A03	0-33 0-26 0-16	18	Ja
MM asf 02	B-A01 B-A02 B-A03	33-103 26-70 16-76	18	Ja
MM asf 03	B-A01 B-A02 B-A04	153-308 121-244 98-241	19	Ja
Bregwaard – Broekerwaard (ca. 340 m²)				
MM asf 04	B-A05 B-A06 B-A08	0-57 0-56 0-61	18	Ja

Monster	Kern (boorpunt)	Laag (mm)	PAK-gehalte (mg/kg.ds)	Herbruikbaar
MM asf 05	B-A05 B-A06 B-A08	107-246 106-243 111-247	25	Ja
Tochtwaard (ca. 1.250 m²)				
MM asf 06	S-A09 S-A11 S-A14	0-22 0-46 0-43	18	Ja
MM asf 07	S-A09 S-A12 S-A13	22-82 0-58 9-51	18	Ja
MM asf 08	S-A09 S-A11 S-A14	161-332 98-229 103-238	18	Ja
Stikkelwaardpad (ca. 1.025 m²)				
MM asf 09	S-A15 S-A16	0-102 0-106	18	Ja
MM asf 10	S-A17	0-122	18	Ja
Stikkelwaardpad-Sluiswaard (ca. 70 m²)				
MM asf 11	S-A18	0-75	18	Ja

7 ANALYSES FUNDATIE

Van het aangetroffen fundatiemateriaal is een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het samenstellingspakket, voorafgegaan door analyse op asbest. In afwijking op de NEN5897 is minder monstermateriaal verzameld en geanalyseerd, waardoor het asbestonderzoek een indicatief karakter heeft.

Visueel is in het opgeboorde fundatiemateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam.

De analyseresultaten en toetsingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. De analysecertificaten en de toetsingen aan de normen zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 7.1: Resultaten fundatieonderzoek

Mengmonster Boringen (diepte in cm-mv)	Soort fundering	Analysepakket	Asbest	Kritische parameter	Toetsing BBK (indicatief)
FUND01 B-101 B-102 B-103	Menggranulaat	NEN pakket puin + asbest	Nee, 0,0 mg/kg ds	-	NV Bouwstof

Onder de klinkerverharding ter plaatse van de drempels binnen de Drechterwaard is een volledige laag menggranulaat aangetroffen.

Het aangetroffen fundatiemateriaal voldoet indicatief als NV Bouwstof.

8 PFAS-ONDERZOEK

In verband met de mogelijke afvoer van grond (veen- en kleilagen) is er aanvullend geanalyseerd op PFAS. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader PFAS van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het handelingskader. De normen uit het handelingskader zijn opgenomen in de bijlage. In onderstaande tabel is de toetsing weergegeven.

Aangezien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10%, vindt er geen bodemtypecorrectie plaats. Uitzondering hierop betreft H-MM11.

Tabel 8.1: Toetsing PFAS aan Handelingskader

Ref (aard)	Boringen met diepte (m-mv)	Waarneming	Organisch stof (%)	Indicatief toetsoordeel op landbodem	Indicatief toetsoordeel in oppervlaktewater
B-waard					
PFAS B-waard (klei)	B-102 (1,50 - 1,70) B-107 (1,60 - 2,10) B-109 (1,10 - 1,60) B-118 (0,80 - 1,10) B-A08 (1,10 - 1,40)		<10% ¹⁾	Niet verontreinigd	Niet verontreinigd
PFAS B-waard (veen)	B-105 (1,20 - 1,70) B-A03 (2,00 - 2,50)		<0,2% ²⁾	Niet verontreinigd	Niet verontreinigd
H-waard					
PFAS H-waard (klei)	H-119 (1,20 - 1,50) H-122 (1,20 - 1,50) H-127 (1,00 - 1,30) H-131 (1,20 - 1,50) H-133 (1,40 - 1,90)	baksteen+	<10% ³⁾	Niet verontreinigd	Niet verontreinigd
H-MM11 (veen)	H-123 (2,70 - 3,00) H-126 (2,00 - 2,20) H-127 (2,40 - 2,80) H-129 (1,60 - 2,10)		17,7%	Niet verontreinigd	Niet verontreinigd
S-waard					
S-MM06 (klei)	S-140 (1,30 - 1,70) S-144 (1,00 - 1,50) S-150 (1,20 - 1,50)		2,5%	Niet verontreinigd	Niet verontreinigd

1) o.b.v. B-MM03, B-MM04 en B-MM05

2) o.b.v. B-MM02

3) o.b.v. H-MM12, H-MM13 en H-MM14

Tijdelijk Handelingskader

Conform het Tijdelijk Handelingskader (THK) wordt de klei en het veen in de ondergrond beoordeeld als niet verontreinigd. Indicatief is de grond toepasbaar in regionale en rijkswateren.

Provinciaal beleid

De klei en het veen in de ondergrond is conform het provinciaal beleid niet verontreinigd.

NB: Opgemerkt wordt dat voor een definitief oordeel omtrent hergebruik een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit nodig is waarbij onder andere op PFAS wordt onderzocht, tenzij met verkennend onderzoek voor alle PFAS-verbindingen <bepalingsgrens is gemeten.

9 VERONTREINIGINGSSITUATIE

9.1 Koper- en zinkverontreiniging in grond

Met onderhavig onderzoek zijn ter plaatse van boringen 01 en 06 sterke verhogingen aan koper en zink aangetoond, waarbij ter plaatse van boring 06 eveneens sprake is van sterke verhogingen aan barium en PAK.

Op basis van de geanalyseerde afperkende grondmonsters is de sterke verhoging met barium en PAK plaatselijk aanwezig, en beperkt de sterke verhoging aan koper en zink zich tot boringen 01 en 06.

De aangetoonde sterke verhoging met koper en zink is de bodemlaag 1,0-1,8 m-mv van boring 01 en 0,7-1,0 m-mv van boring 06. De koper- en zinkverontreiniging is binnen de onderzoekslocatie aanwezig over een oppervlak van maximaal 40 m² en in een laagdikte van gemiddeld 0,5 m¹. Dit leidt tot circa 20 m³ (35 ton) sterk verontreinigde grond.

De locatie van de verontreiniging met koper en zink is weergegeven in bijlage I.

10 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de verhardingen en de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Huiswaard-I te Alkmaar is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

10.1 Bodem- en asbestonderzoek t.h.v. Hornwaard 174

Bodem

De aangetoonde verontreinigingen uit 2006 zijn deels opnieuw aangetoond. In 2006 is in de bodemlaag 0,8-1,2 m-mv van boring 16 een sterke verhoging aan koper, lood en zink aangetoond, alsmede een matige verhoging aan PAK. Met onderhavig onderzoek is in de bodemlaag 1,0-1,8 m-mv van boring 01 een sterke verhoging aan koper en zink aangetoond.

In de afperkende boring 06 (0,7-1,0 m-mv) is eveneens een sterke verhoging aan koper en zink aangetoond, alsook sterke verhogingen aan barium en PAK.

Binnen de onderzoeksgrenzen is de verontreiniging met zware metalen in verticale en horizontale richting afgeperkt en wordt geraamd op circa 20 m³. Opgemerkt wordt dat de verontreiniging niet in westelijke horizontale richting is afgeperkt, vanwege de maximale werkgrenzen. Het kan niet worden uitgesloten dat de verontreiniging buiten de werkgrenzen aanwezig is. Derhalve dient te worden uitgegaan van een worst-case benadering, waarbij ter plaatse van boringen 01 en 06 *mogelijk* sprake is van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’.

Asbest

In de geanalyseerde (meng)monsters van de boven- en ondergrond (grond met asbestverdachte bijmenging) is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

10.2 Bodemonderzoek t.b.v. bepaling bodemopbouw en afzet grond t.p.v. Huiswaard-I

Bodem

De gestelde hypothese, dat op basis van de bodemkwaliteitskaart en voorgaand bodemonderzoek hooguit licht verhoogde achtergrondgehalten kunnen worden verwacht, is niet bevestigd. In de sterk puinhoudende laag van boring B-106 (0,9-1,3 m-mv) is een matige verhoging aan zink aangetoond. De verhoging aan zink wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de sterke puinbijmenging. In de overige geanalyseerde grondmengmonsters zijn wel hooguit lichte verhogingen aangetoond.

PFAS

Conform het Tijdelijk Handelingskader (THK) wordt de klei en het veen in de ondergrond beoordeeld als niet verontreinigd. Indicatief is de grond toepasbaar in regionale en rijkswateren.

Asbest in grond

Ter plaatse van boring B-106 is grond met een sterke puinbijmenging in de ondergrond aangetroffen (0,9-1,3 m-mv). In het geanalyseerde monster is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van het overige onderzoekstracé zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

Asfalt

Het asfalt ter plaatse van de onderzoekslocaties is onderzocht op de aanwezigheid van PAK. Ter plaatse de rijbanen en fietsstroken is in de onderlaag van alle kernen een laag PAK-houdend materiaal aangetoond. Het betreft een oude overlaagde oppervlaktebehandeling met een dikte van ca 10 mm. In het overige asfalt is geen PAK aangetoond.

In het asfalt van het fietspad van de Stikkelwaard is geen PAK aangetoond.

In onderstaande tabel zijn de hoeveelheden van het vrijkomende asfalt samengevat. De hoeveelheid PAK-houdend is inclusief de noodzakelijke veiligheidsmarge van 20 mm.

Tabel 10.1: Samenvatting resultaten asfaltonderzoek

tabel 10.7: Samenvatting resultaten asfaltonderzoek				
Nr.	Wegvak	Hoeveelheid asfalt totaal	Hoeveelheid asfalt PAK-houdend	Hoeveelheid asfalt schoon
B-waard (Banne-, Breg- en Broekerwaard)				
1	Fietsstrook, tussen Bannewaard en Bregwaard	225 ton	43 ton	182 ton
2	Rijbaan, tussen Bannewaard en Bregwaard			
3	Fietsstrook, tussen Bregwaard en Broekerwaard	210 ton	43 ton	182 ton
4	Rijbaan, tussen Bregwaard en Broekerwaard			
S-waard (Sluis-, Stet- en Stikkelwaard)				
5	Fietsstrook, Tochtwaard	812 ton	156 ton	656 ton
6	Rijbaan, Tochtwaard			
7	Stikkelwaardpad	98 ton	-	98 ton
8	Stikkelwaardpad-Sluiswaard	13 ton	-	13 ton

Fundatie

Het aangetroffen fundatiemateriaal onder de klinkerverharding ter plaatse van de drempels binnen de Drechterwaard bestaat uit menggranulaat en voldoet indicatief aan de samenstellingseisen voor een NV bouwstof. In het menggranulaat is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

10.3 Aanbevelingen

Bodem

Ter plaatse van sterke verontreiniging met zware metalen ter plaatse van boringen 01 en 06, is mogelijk sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in kader van de Wet Bodembescherming. Bij graafwerkzaamheden in de sterk verontreinigde bodem dient er rekening mee te worden gehouden dat deze uitgevoerd dienen te worden onder milieukundige begeleiding (BRL6000) en door een gecertificeerde aannemer (BRL7000). De graafwerkzaamheden in de sterke verontreiniging dienen voorafgaand te worden gemeld aan de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (saneringsplan of BUS-melding). Indien minder dan 10 kuub sterk verontreinigde grond wordt ontgraven, kunnen de saneringswerkzaamheden onder de 'Beleidsregel klein grondverzet Noord-Holland' worden uitgevoerd, waarvoor

eveneens een melding noodzakelijk is richting het bevoegd gezag. In dat geval is geen milieukundige begeleiding in het kader van de BRL6000 noodzakelijk.

Vrijkomende (niet sterk verontreinigde) grond kan binnen het project worden hergebruikt. Indien hergebruik binnen het project niet mogelijk is, kan de grond die indicatief voldoet aan maximaal klasse Industrie worden afgevoerd naar een grondbank. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht dient te worden op PFAS. Hergebruik elders is mogelijk na een AP04 partijkeuring en/of op basis van de bodemkwaliteitskaart. Overtollige grond die niet geschikt is voor hergebruik ('niet toepasbaar') dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Voor graafwerkzaamheden in de bodem wordt geadviseerd om de publicatie CROW 400 (werk in en met verontreinigde grond) te volgen. Voor de te hanteren voorlopige veiligheidsklassen wordt verwezen naar tabel 4.1. De definitieve veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door een veiligheidskundige.

Voor het transport van de verschillende materiaalstromen is een begeleidingsbrief nodig. Een afvalstroomnummer is nodig indien het wordt afgevoerd naar een vergunde inrichting.

In deze rapportage is de omvang van de verontreinigingen vastgesteld, zoals deze aanwezig is in de bodem. Indien de verontreinigingen worden gesaneerd middels ontgraving, dient rekening te worden gehouden met het feit dat de hoeveelheid vrijkomende grond niet overeen hoeft te komen met de vermelde omvang van de verontreinigingen. De hoeveelheid te ontgraven grond hangt namelijk onder andere af van de randvoorwaarden van een saneringsplan (terugsaneerwaarde), eventuele graafverliezen (bijvoorbeeld ontgraving onder talud, ontgraving van een niet verontreinigde toplaag) en het verschil tussen losse en vaste kuubs grond.

Asfalt

Het PAK-houdende asfalt dient gescheiden te worden verwijderd en afgevoerd naar een erkende verwerker van PAK-houdend asfalt. Bij het gescheiden verwijderen dient een veiligheidsmarge van 20 mm ten opzichte van het schone asfalt te worden aangehouden.

Het schone asfalt kan worden aangeboden voor warm hergebruik.

Mogelijk zijn voor het opstellen van het frees- en schollenplan aanvullende boringen noodzakelijk.

Fundatie

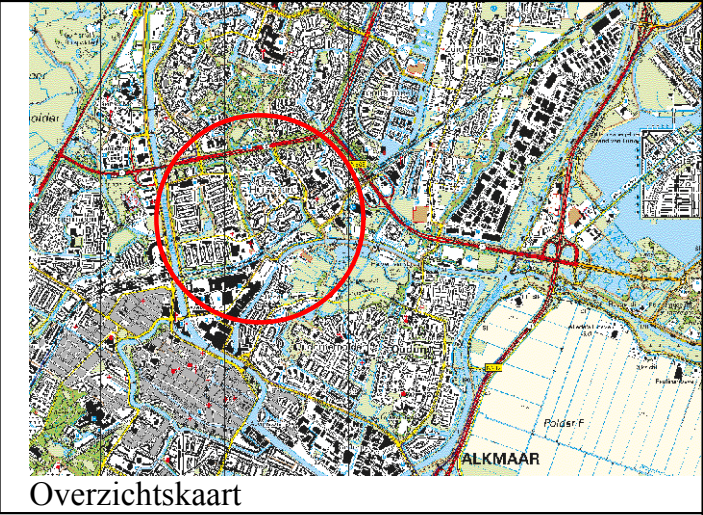
Vrijkomend fundatiemateriaal kan worden hergebruikt binnen het project. Voorwaarde is dat het wordt hergebruikt 'op of nabij de locatie van herkomst, zonder tussentijdse bewerking'. In dat geval kan het worden beschouwd als een tijdelijke uitname. Overtollig fundatiemateriaal dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker, voor eventueel hergebruik. Rechtstreeks gebruik elders is mogelijk na een AP04 keuring.

Algemeen

Voor het transport van verschillende materiaalstromen is een begeleidingsbrief nodig. Een afvalstroomnummer is nodig indien het wordt afgevoerd naar een vergunde inrichting.

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART B-Waard

- Legenda**
- o - boorpunt
 - ▣ - inspectiegat
 - - asfalt
 - - onderzoekslocatie
 - - perceelsgrens

0 15 30 45 60m
Schaal : 1:1500 Formaat : A3

Opdrachtgever: Stadswerk072

Project : Huiswaard-I, Alkmaar

Project nummer: 34820 Naam : 34820tek.dwg

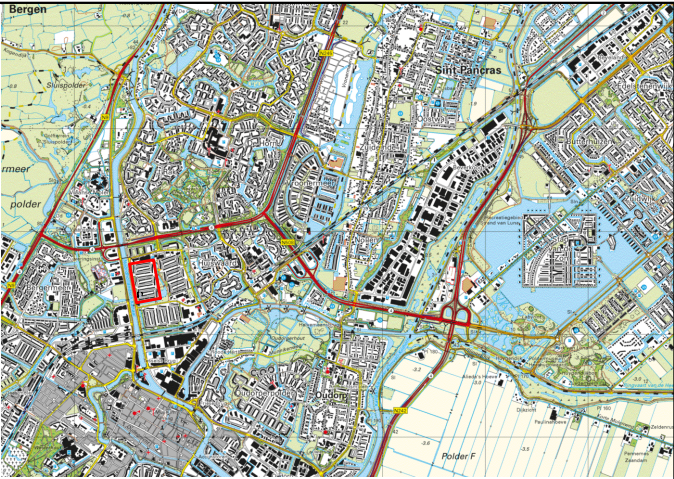
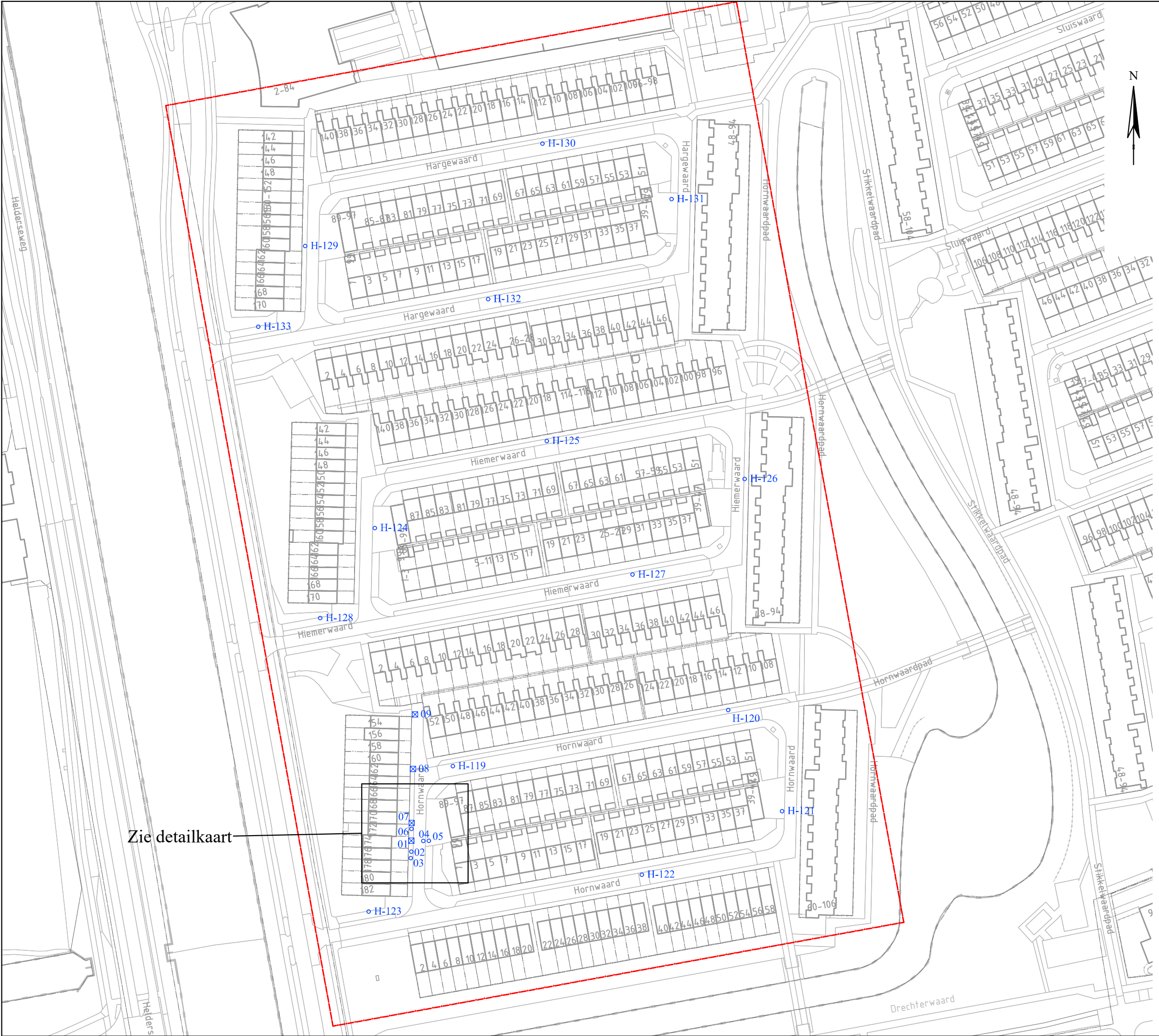
Initialen: PH/JTE Datum: 14-2-2022



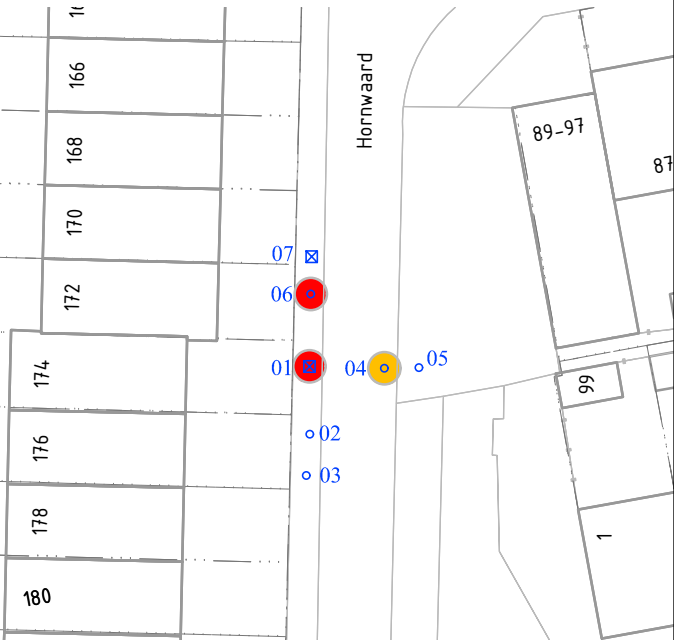
Kamerik
0348-402103

Heerhugowaard
072-5729457

Steenwijk
0521-521924



Overzichtskaat



Detailkaart schaal 1 : 500

BOORPUNTENKAART H-Waard

Legenda

- o - boorpunt
- ⊠ - inspectiegat
- 01 - Cu + Zn > I (100-180)
- 06 - Ba, Cu, Zn + PAK > I (70-100)
- 04 - ZN > T (100-150)
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens

0 15 30 45 60m Schaal : 1:1500 Formaat : A3

Opdrachtgever:
Stadswerk072

Project : Huiswaard-I, Alkmaar

Project nummer: 34820 Naam : 34820tek.dwg

Initialen: PH/JTE Datum: 14-2-2022



Kamerik Heerhugowaard Steenwijk
0348-402103 072-5729457 0521-521924

BIJLAGE II



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

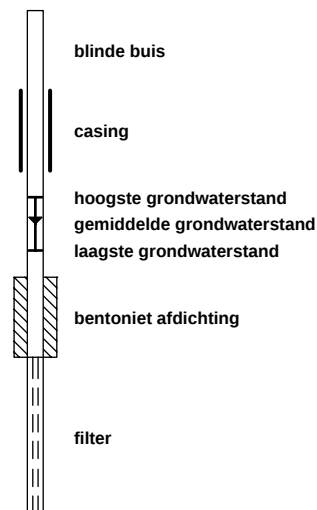
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

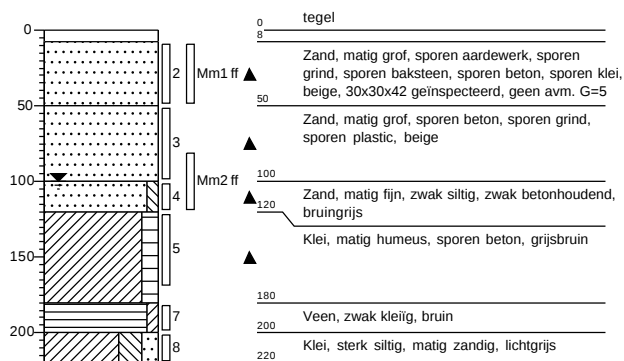
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

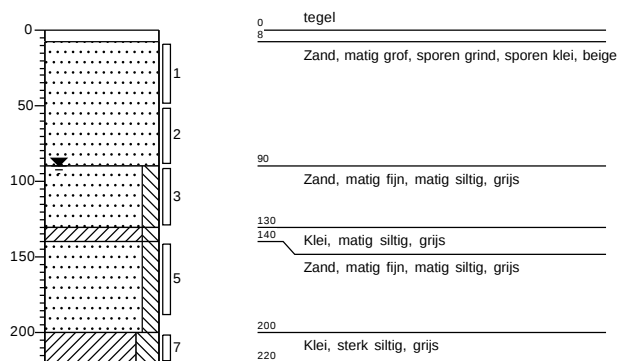
	slib
--	------

	water
--	-------

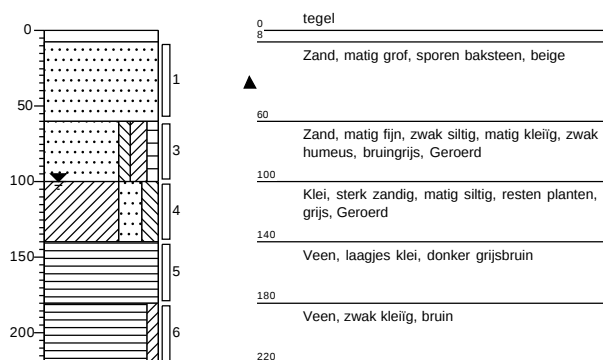
Boring: 01



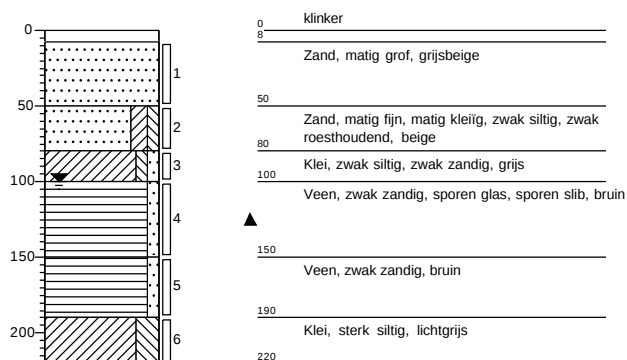
Boring: 02



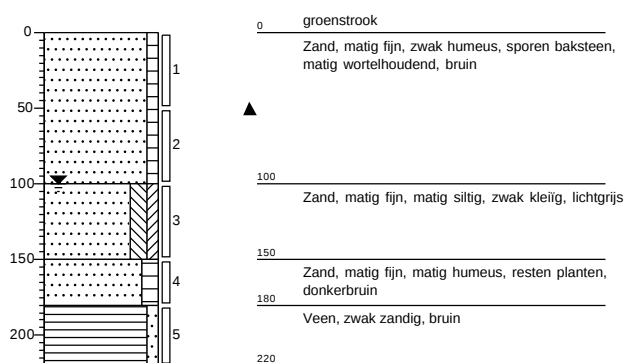
Boring: 03



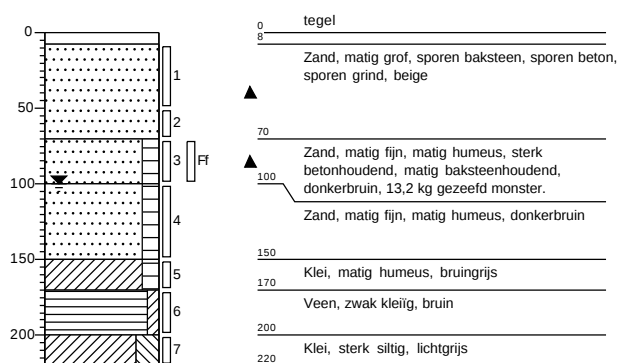
Boring: 04



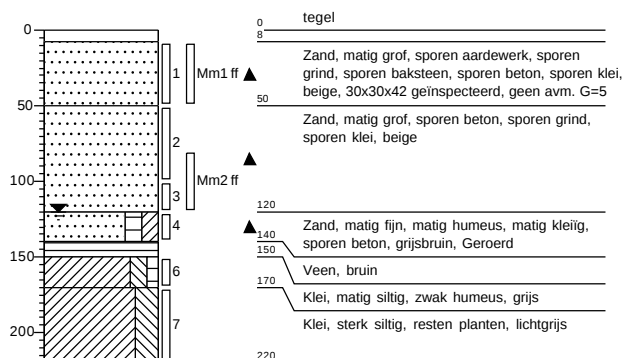
Boring: 05



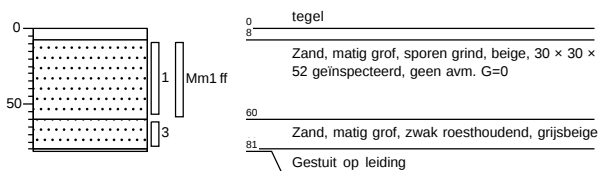
Boring: 06



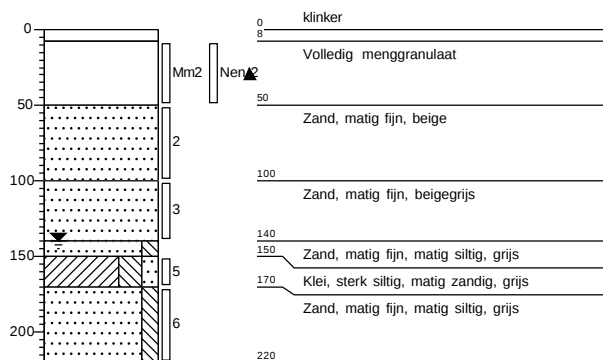
Boring: 07



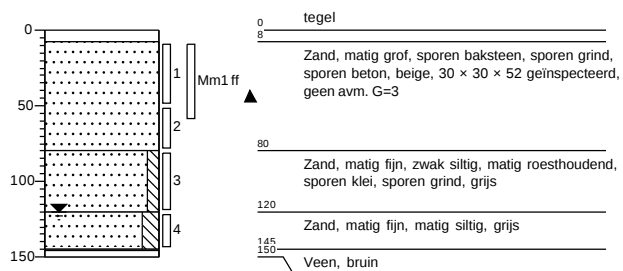
Boring: 09



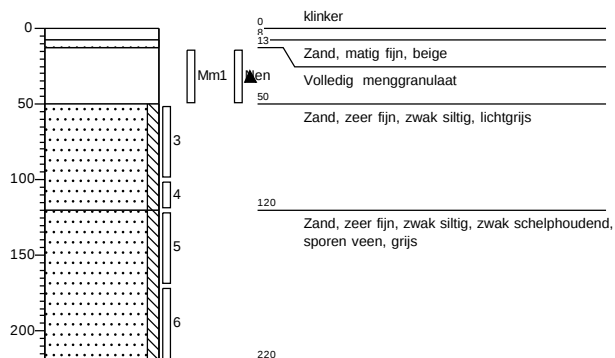
Boring: B-102



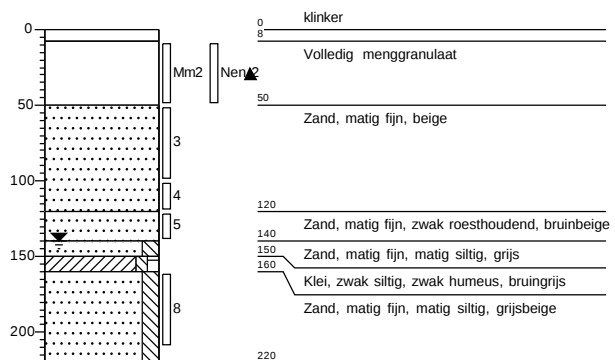
Boring: 08



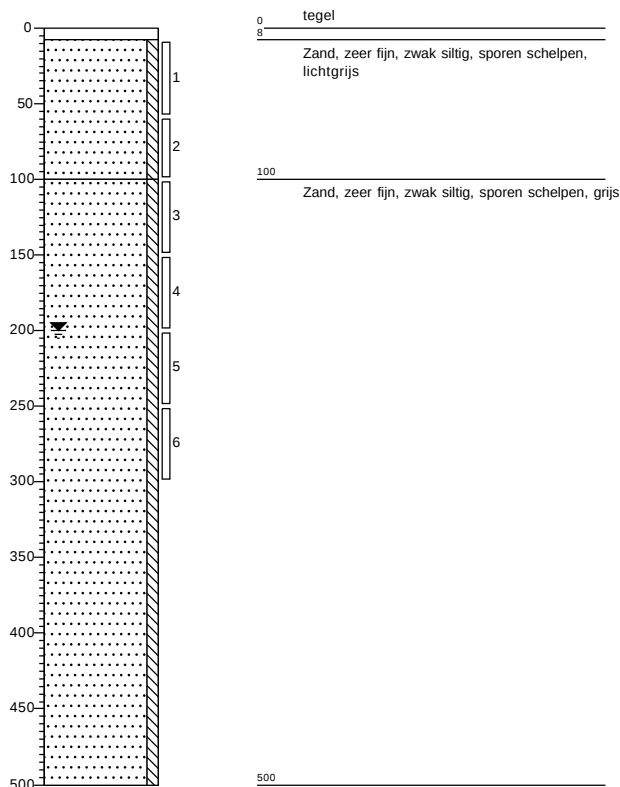
Boring: B-101



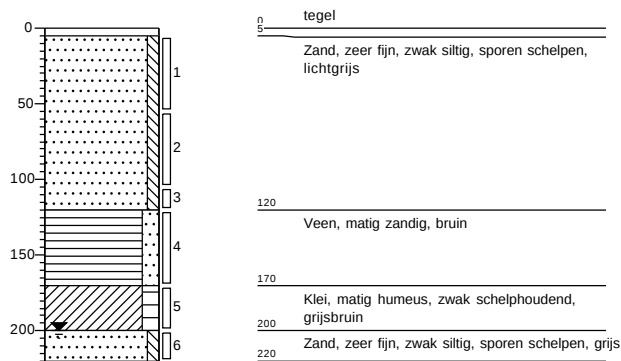
Boring: B-103



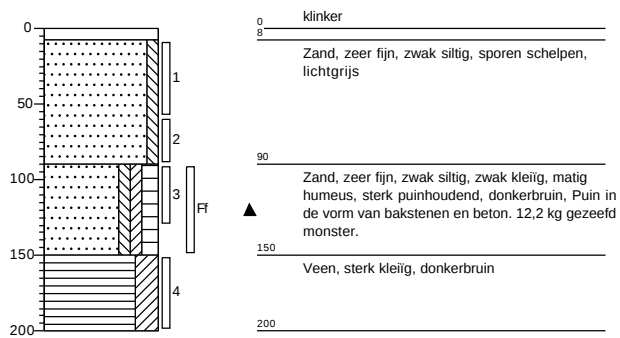
Boring: B-104



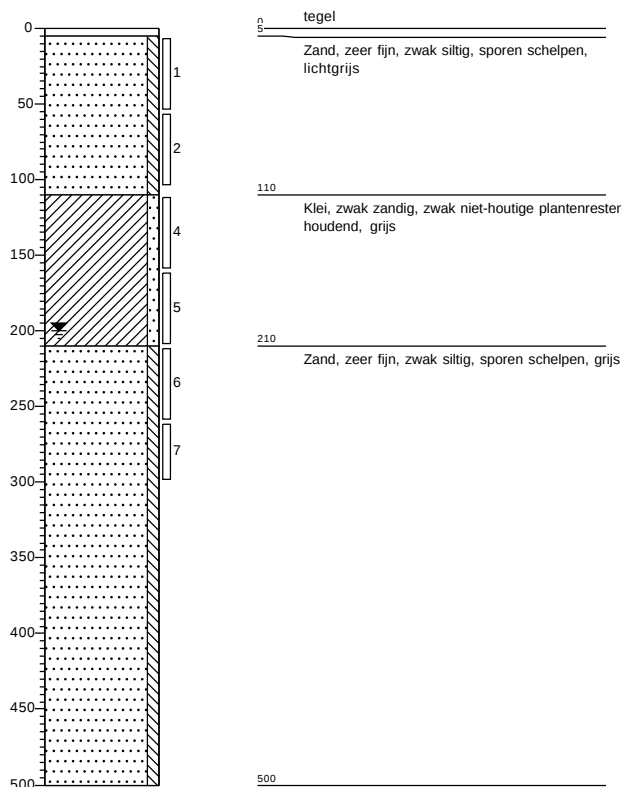
Boring: B-105



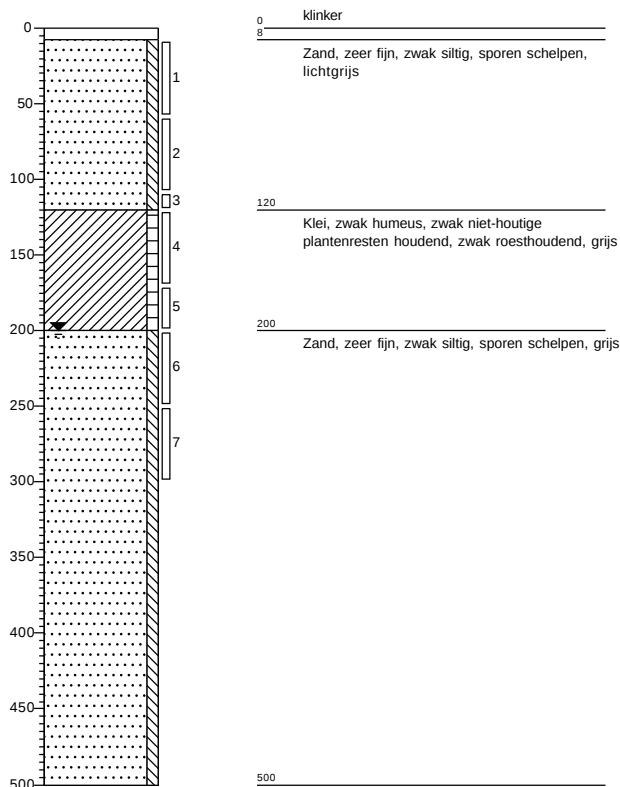
Boring: B-106



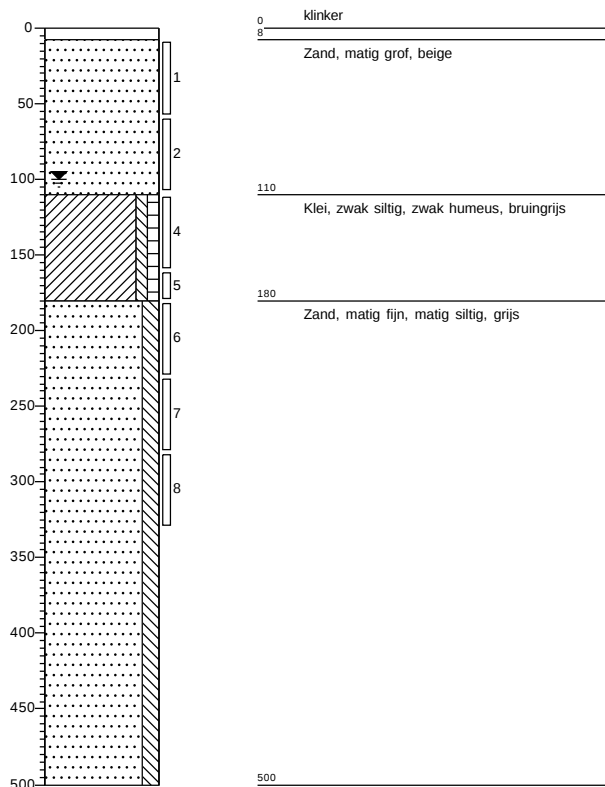
Boring: B-107



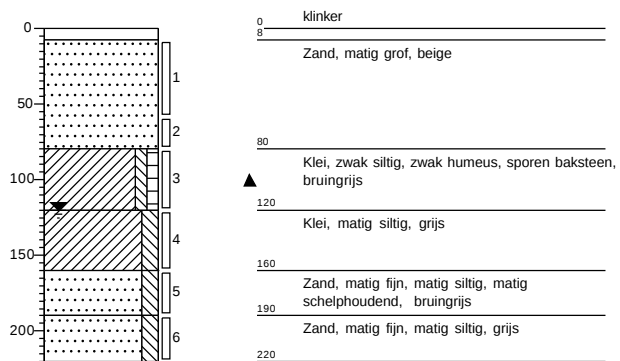
Boring: B-108



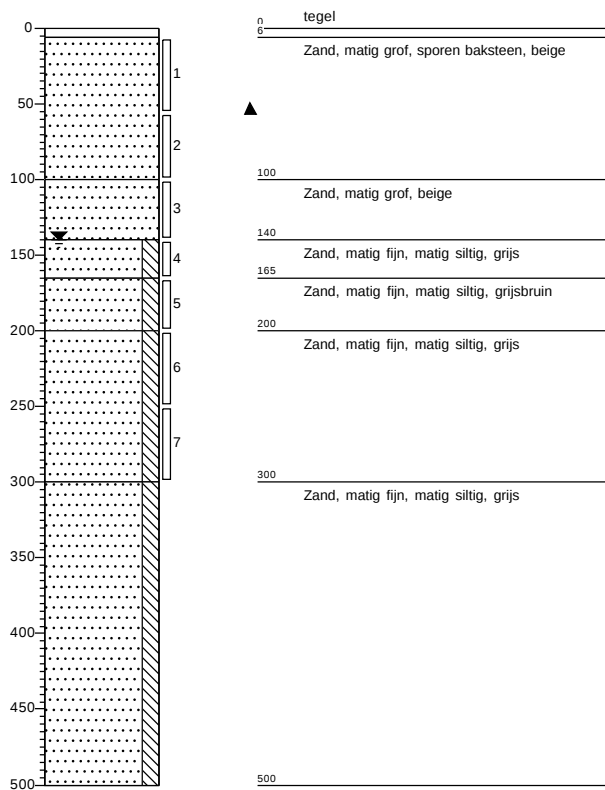
Boring: B-109



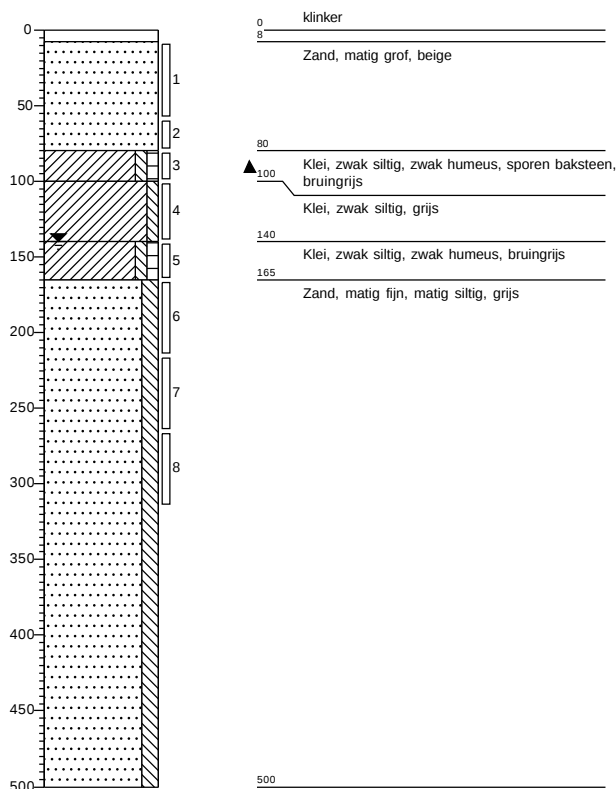
Boring: B-110



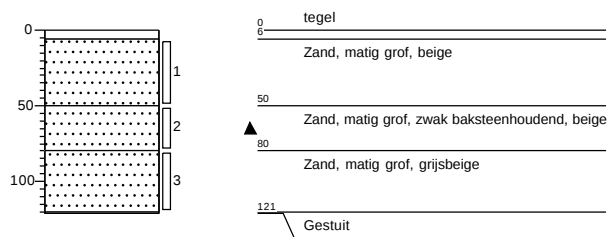
Boring: B-111



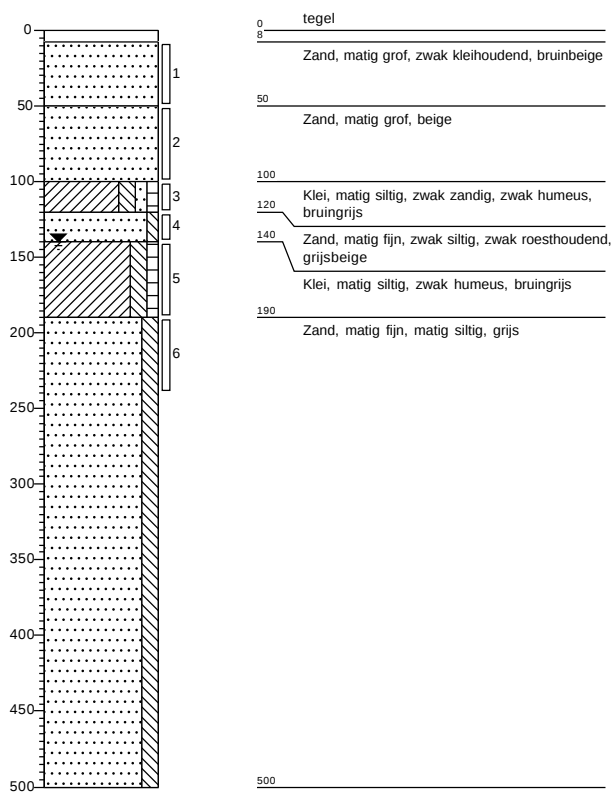
Boring: B-112



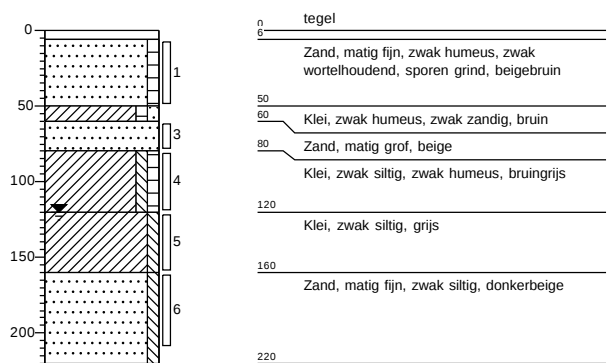
Boring: B-113



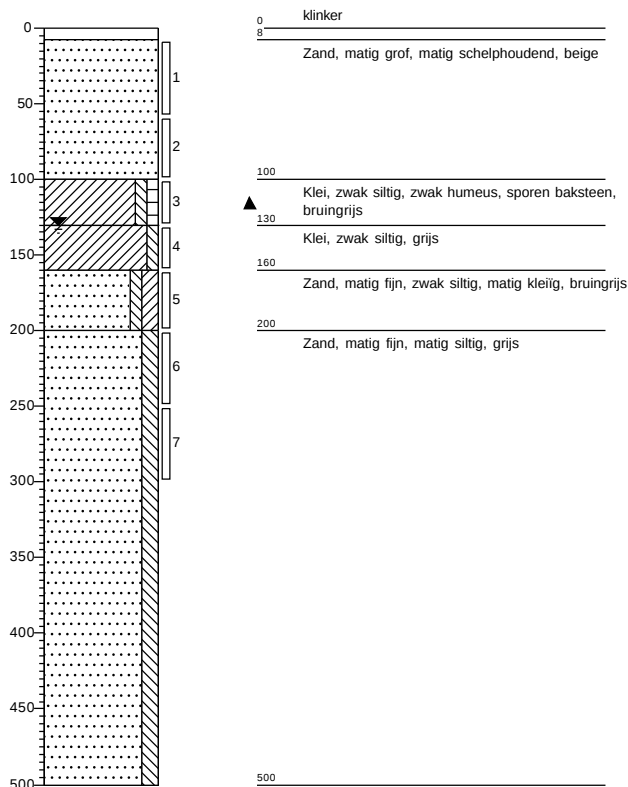
Boring: B-114



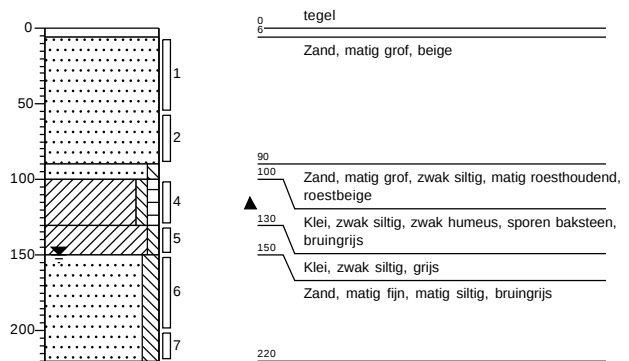
Boring: B-115



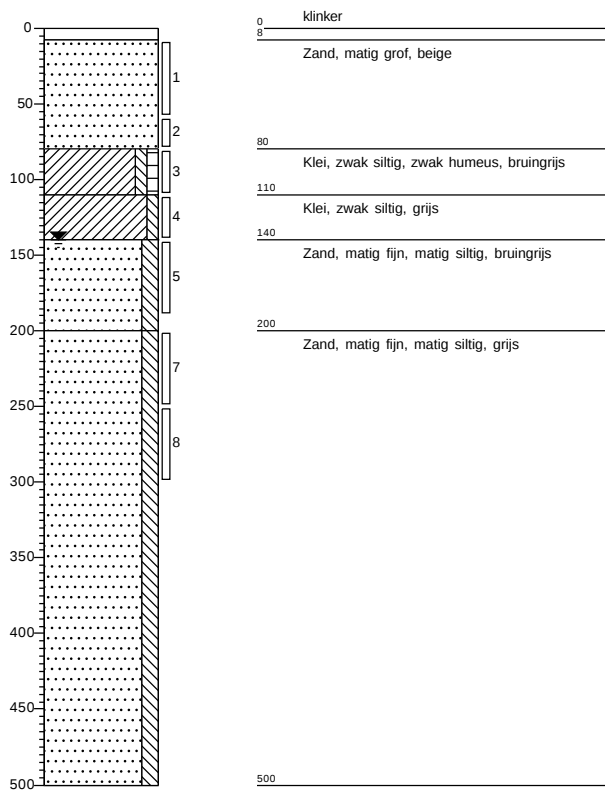
Boring: B-116



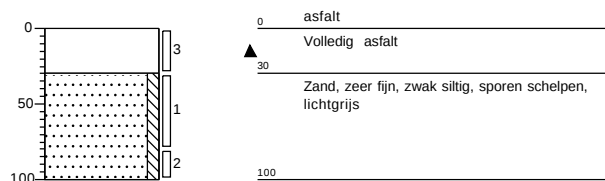
Boring: B-117



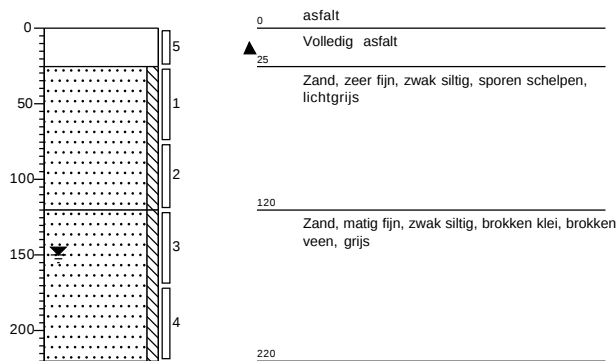
Boring: B-118



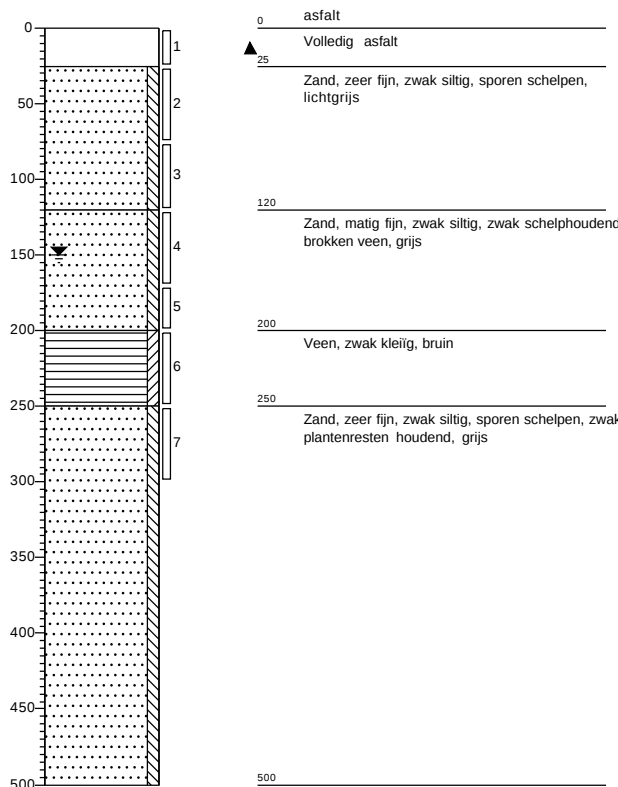
Boring: B-A01



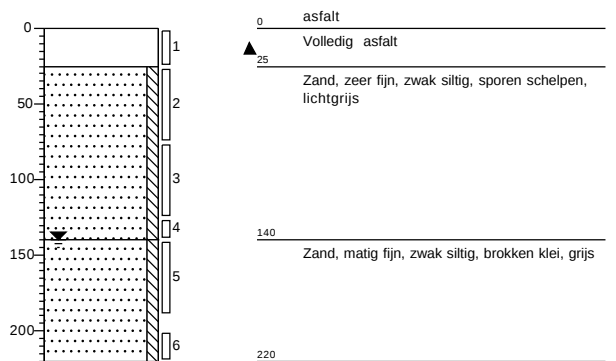
Boring: B-A02



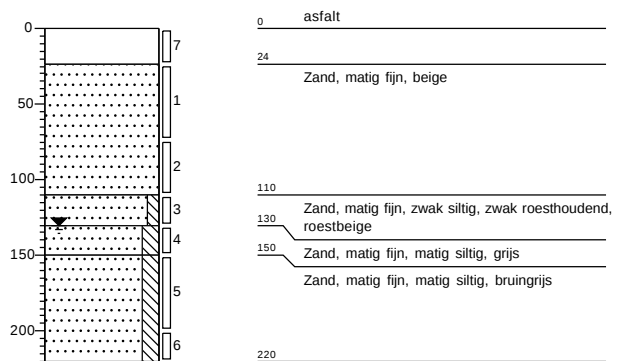
Boring: B-A03



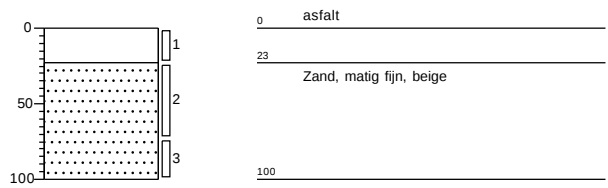
Boring: B-A04



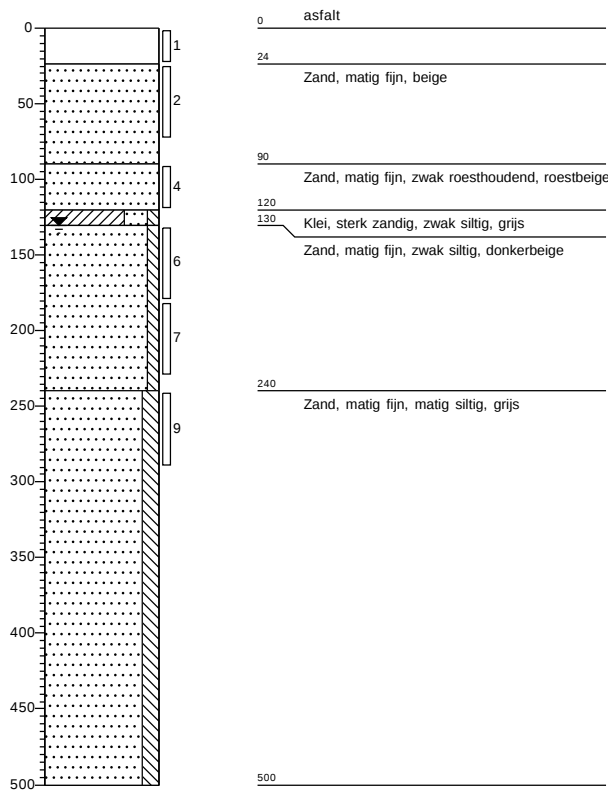
Boring: B-A05



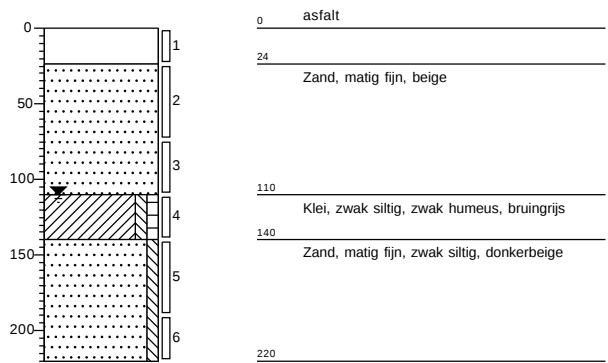
Boring: B-A06



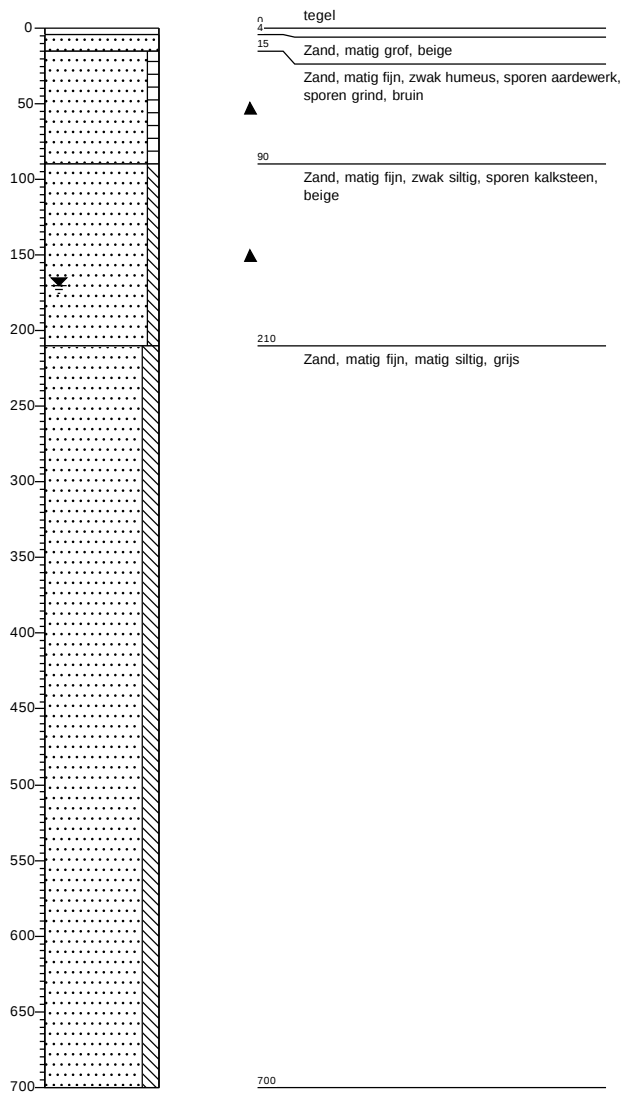
Boring: B-A07



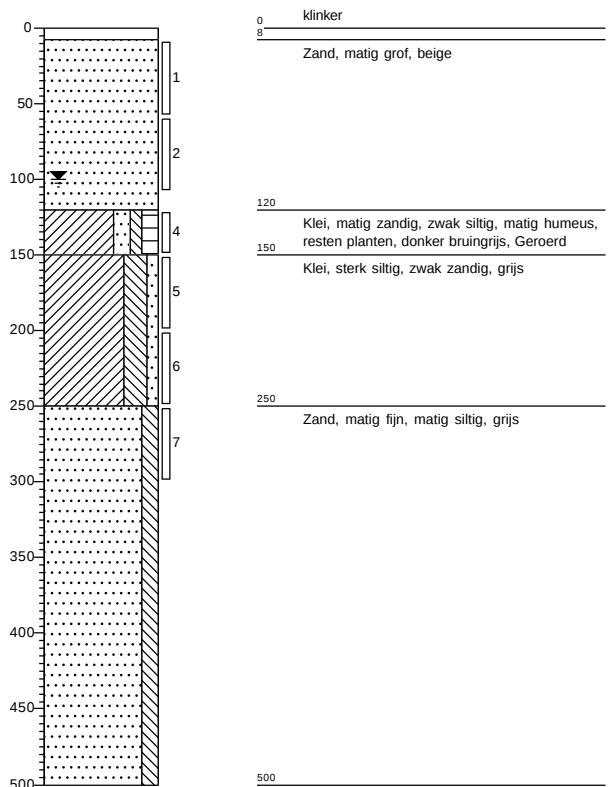
Boring: B-A08



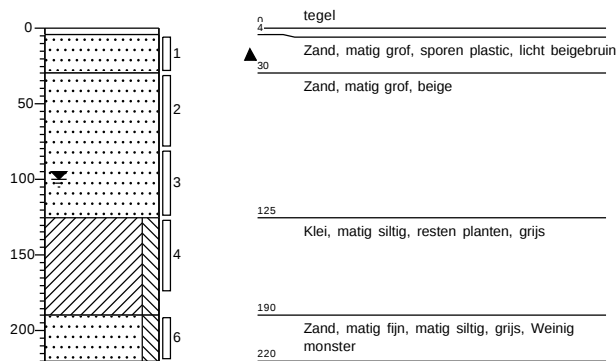
Boring: Gemaal



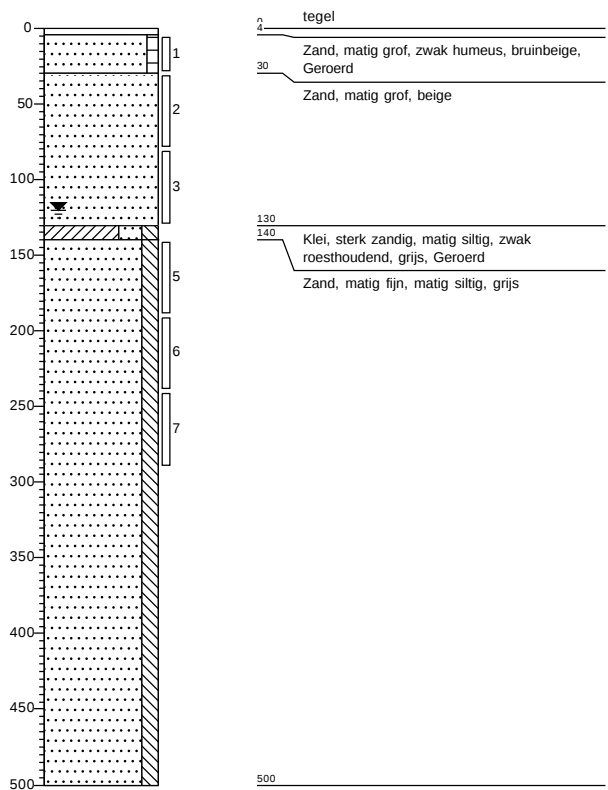
Boring: H-119



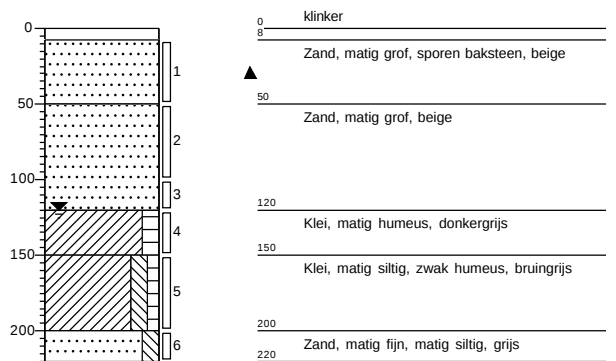
Boring: H-120



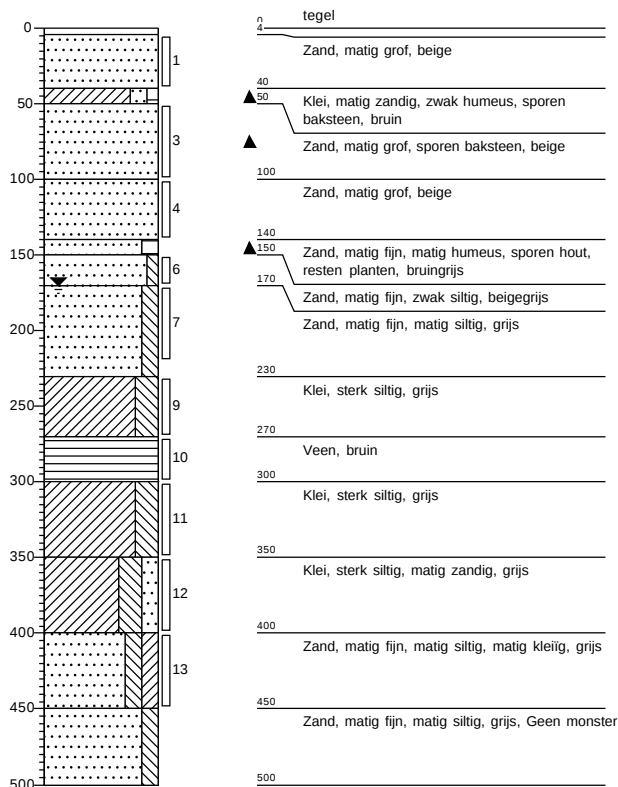
Boring: H-121



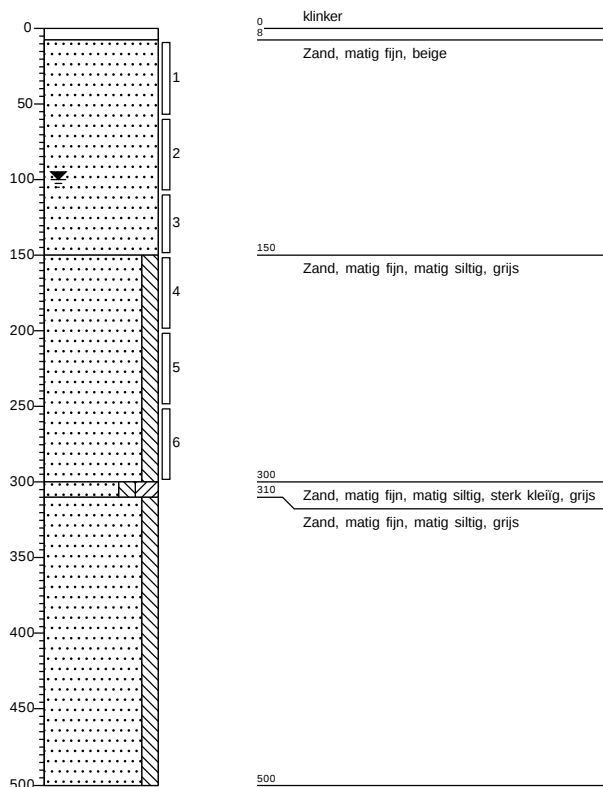
Boring: H-122



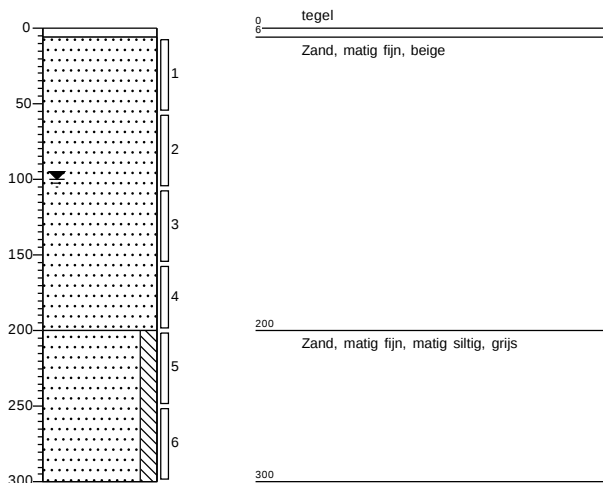
Boring: H-123



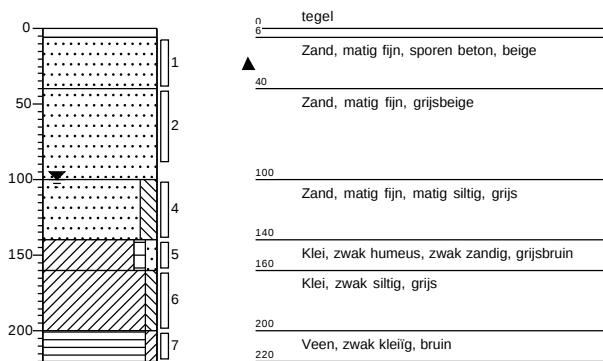
Boring: H-125



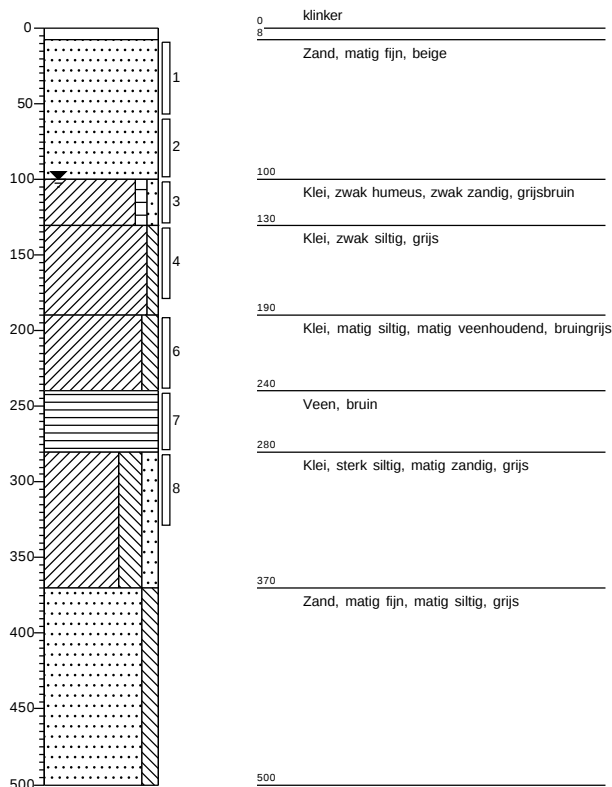
Boring: H-124



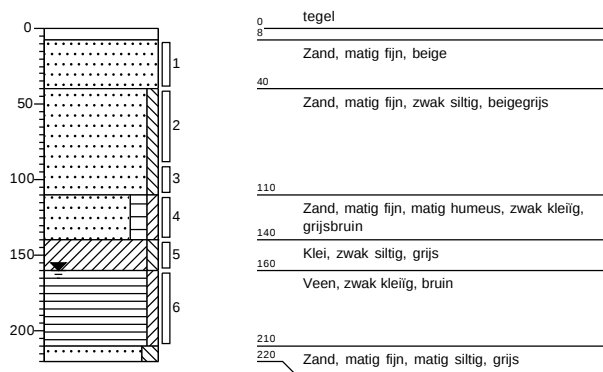
Boring: H-126



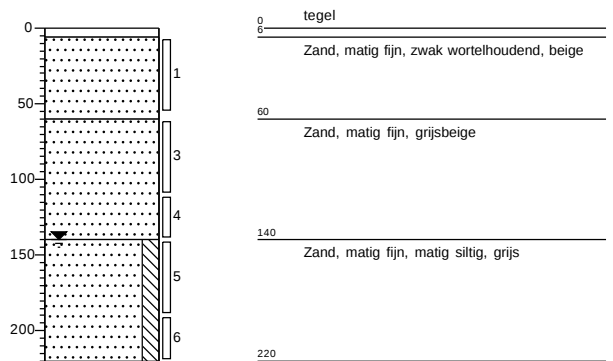
Boring: H-127



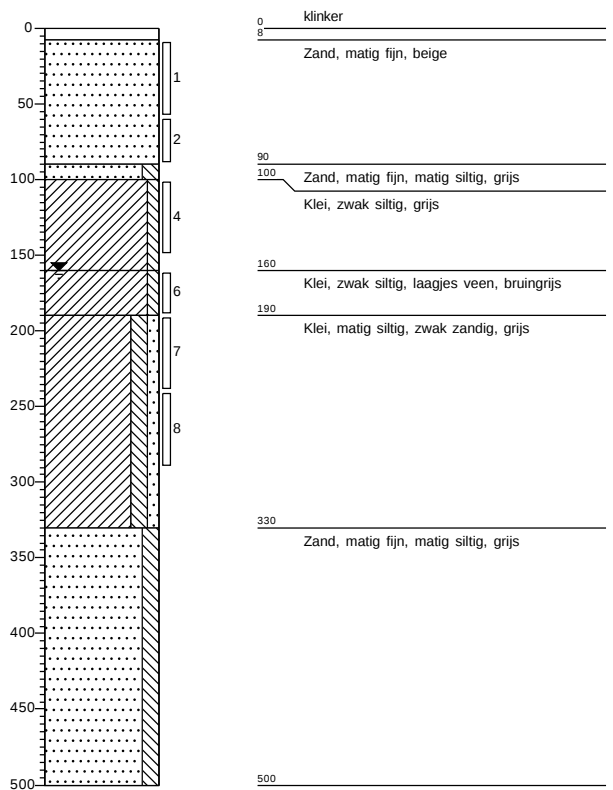
Boring: H-129



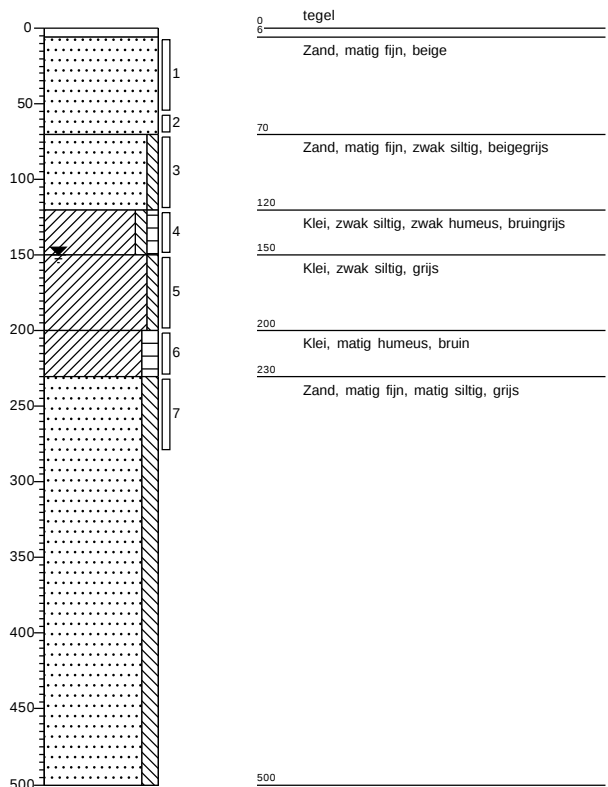
Boring: H-128



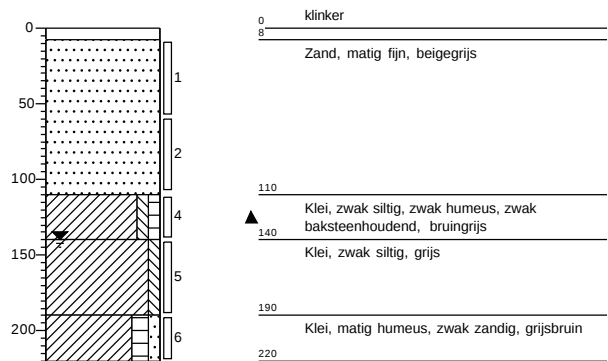
Boring: H-130



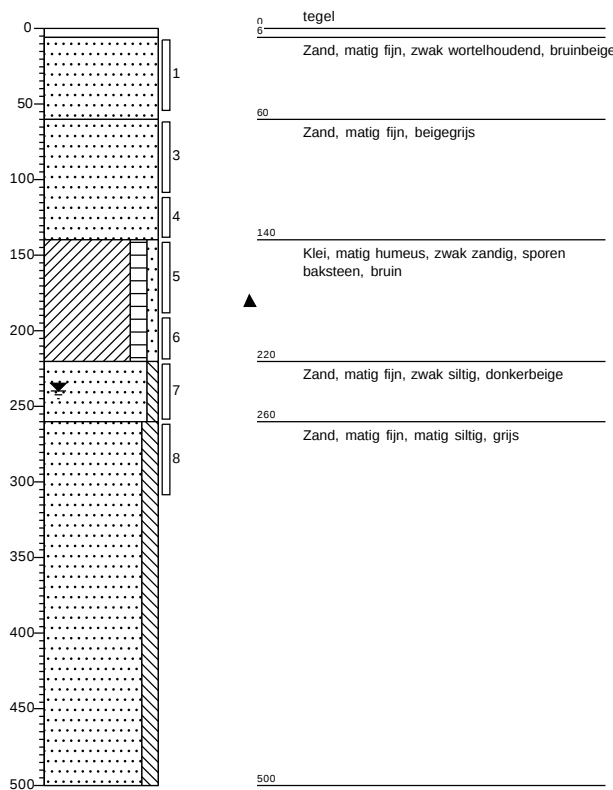
Boring: H-131



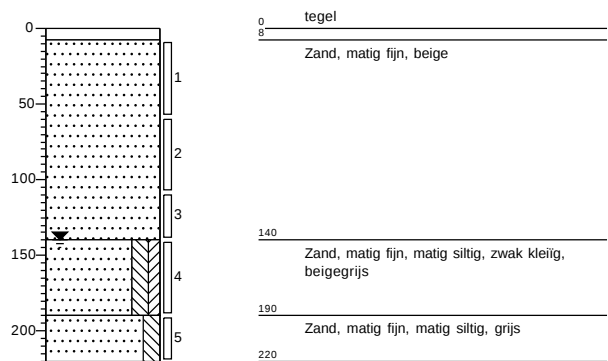
Boring: H-132



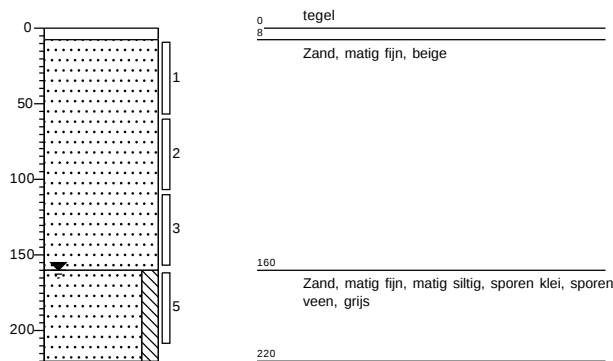
Boring: H-133



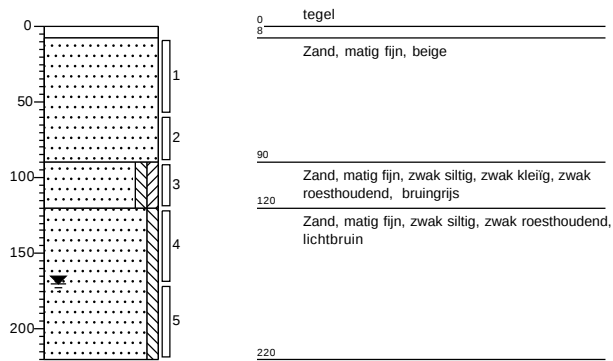
Boring: S-134



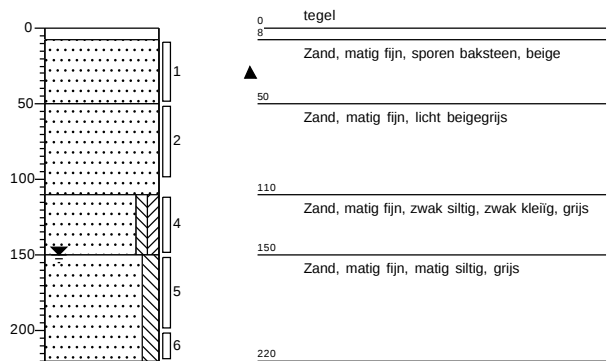
Boring: S-135



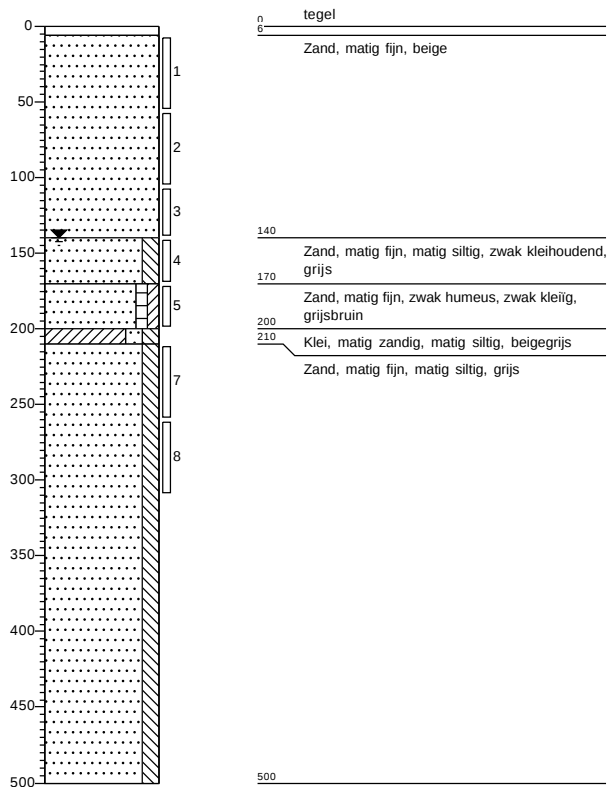
Boring: S-137



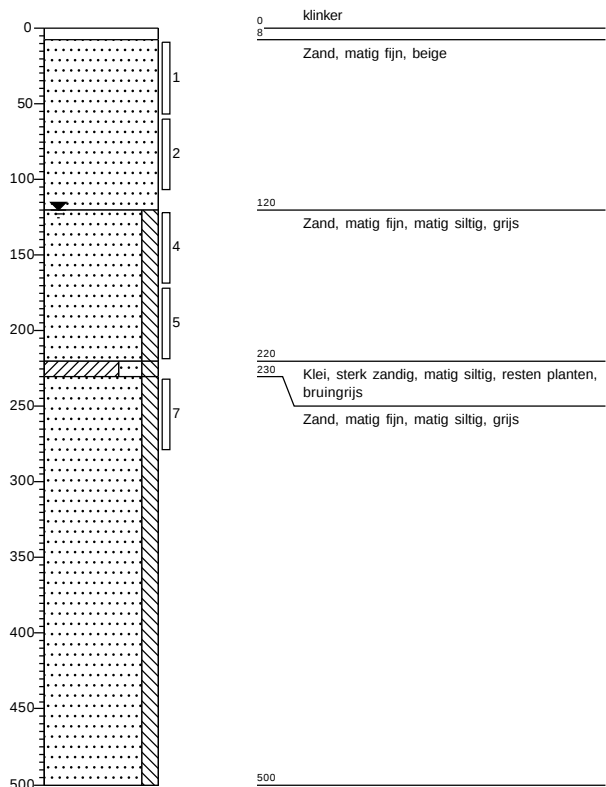
Boring: S-136



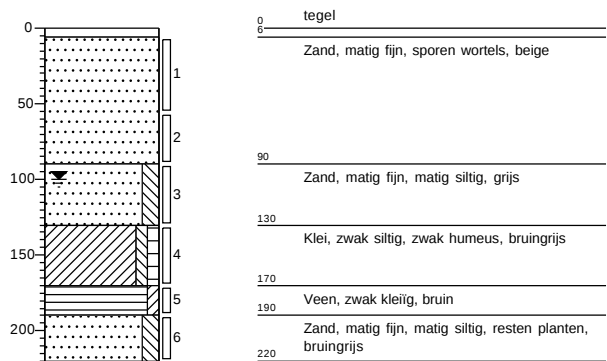
Boring: S-138



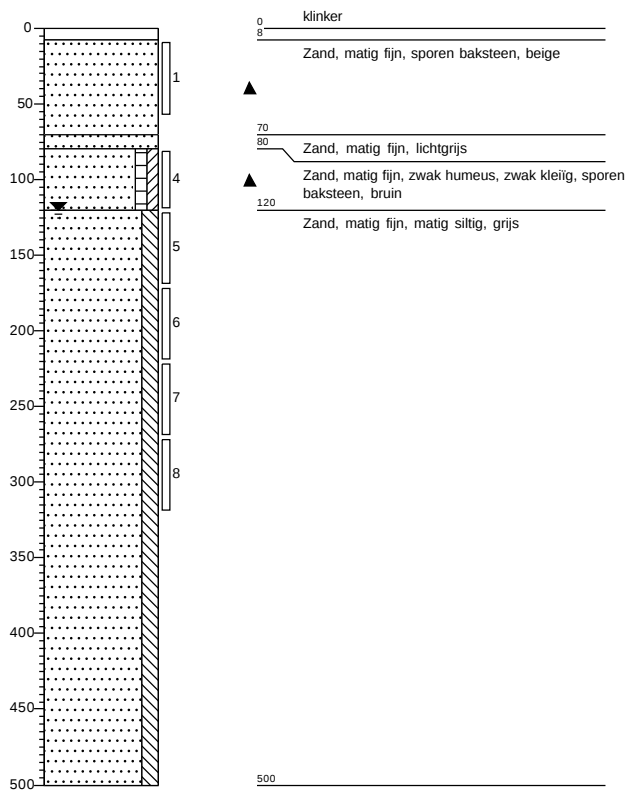
Boring: S-139



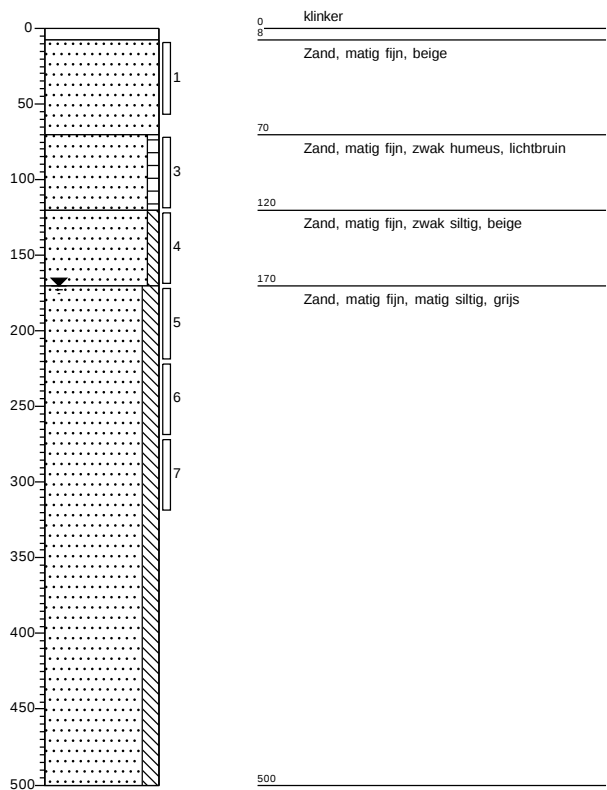
Boring: S-140



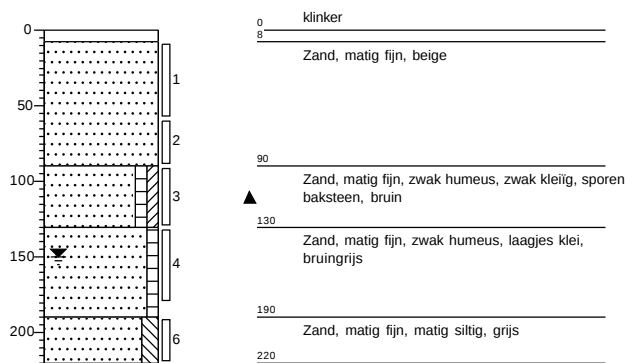
Boring: S-141



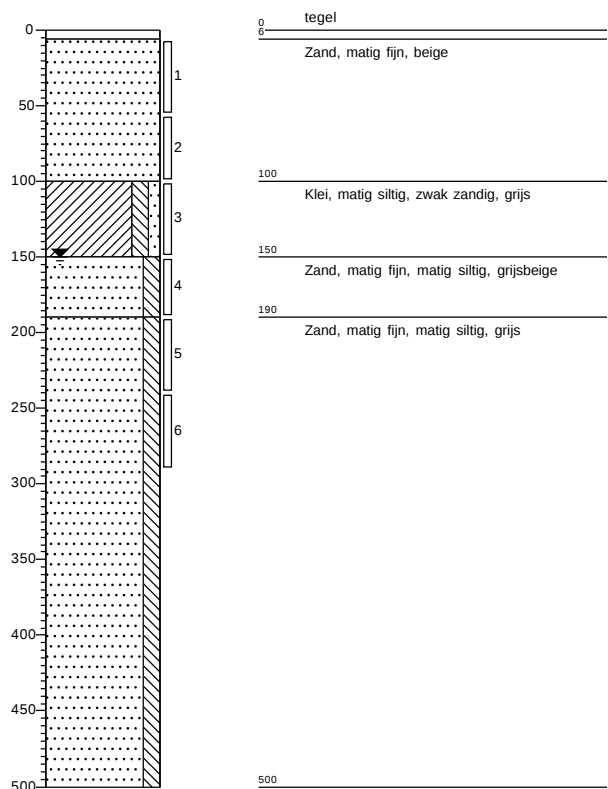
Boring: S-142



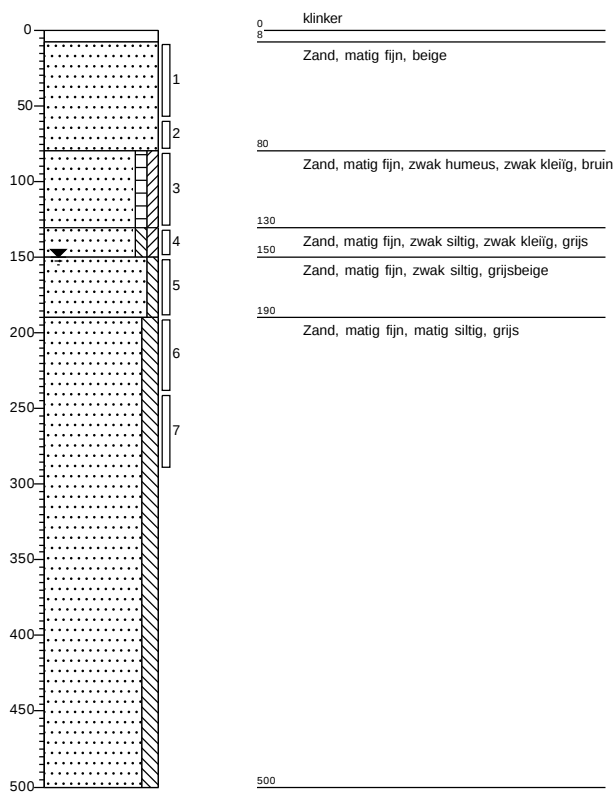
Boring: S-143



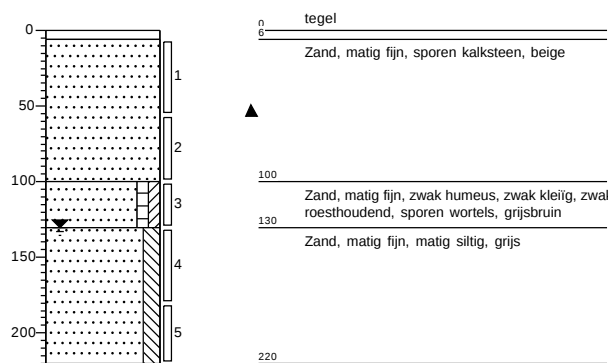
Boring: S-144



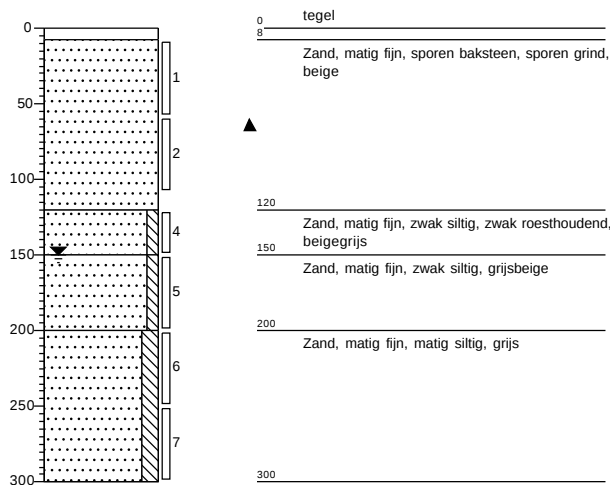
Boring: S-145



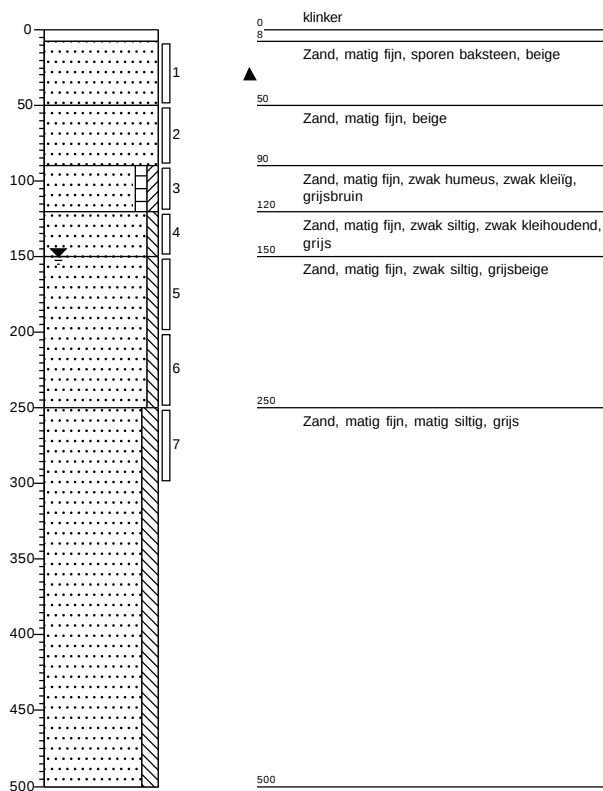
Boring: S-146



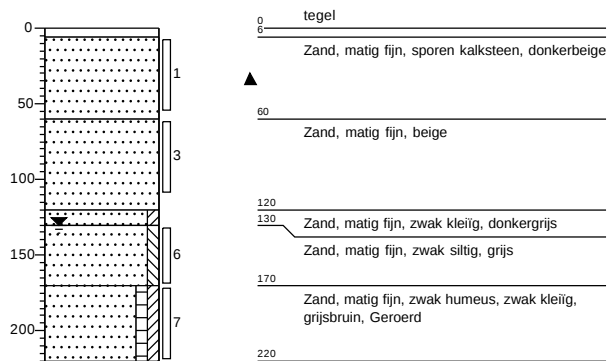
Boring: S-147



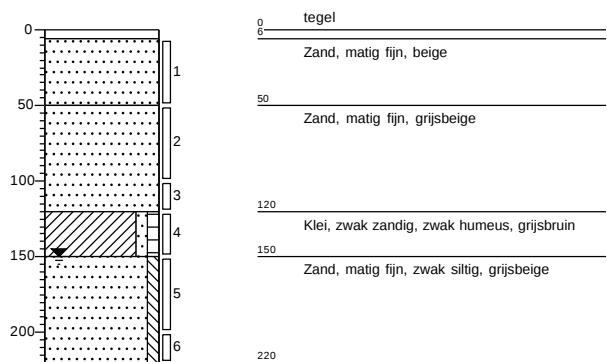
Boring: S-149



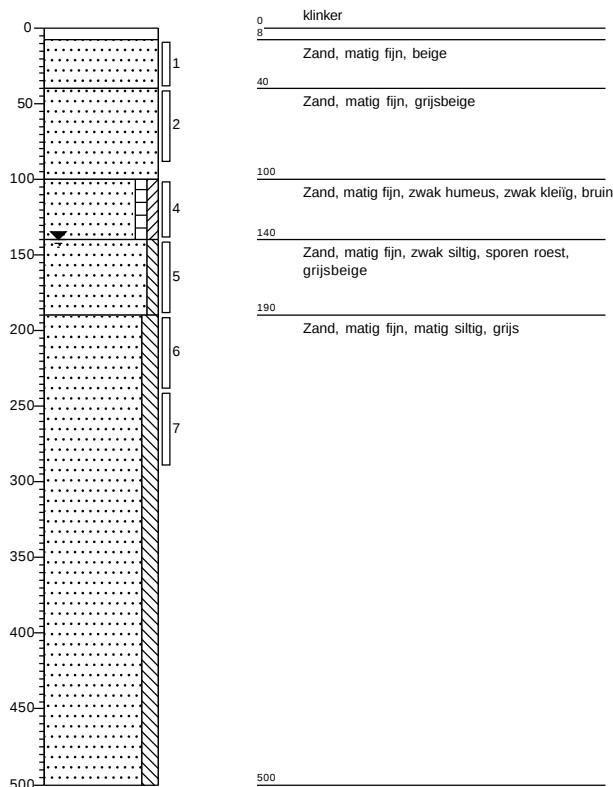
Boring: S-148



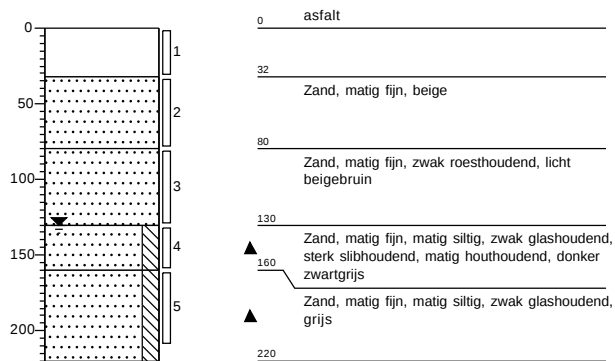
Boring: S-150



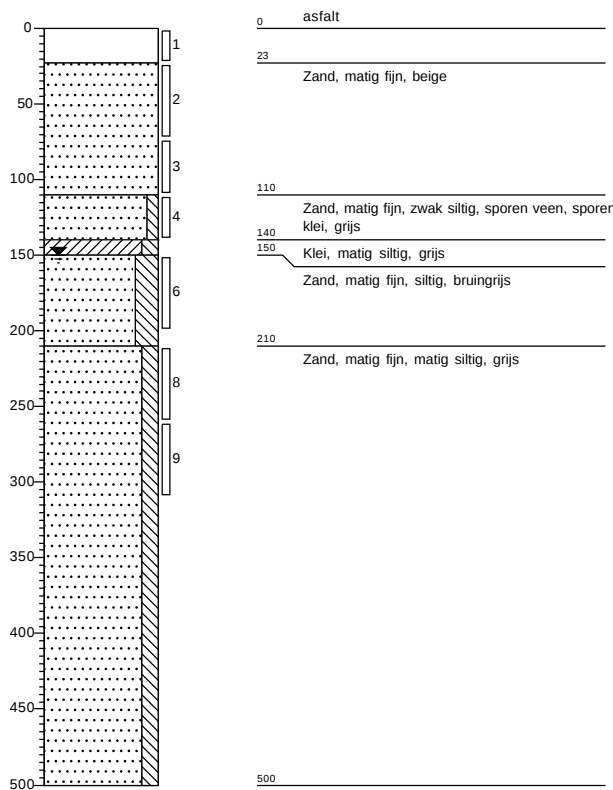
Boring: S-151



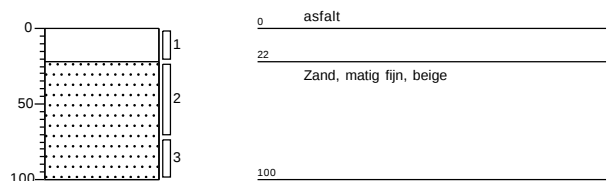
Boring: S-A09



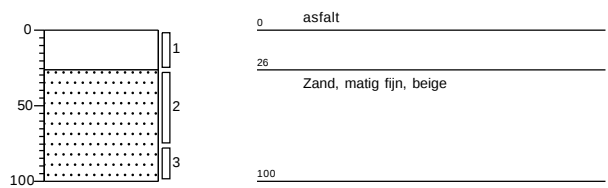
Boring: S-A10



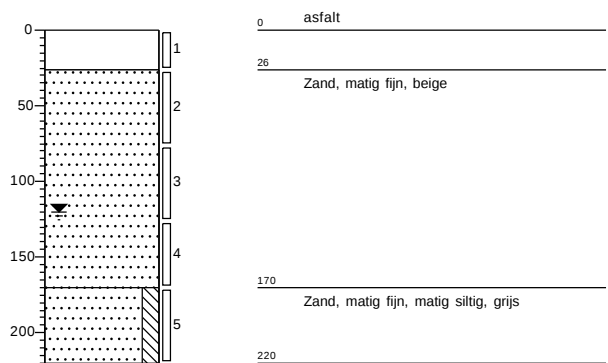
Boring: S-A11



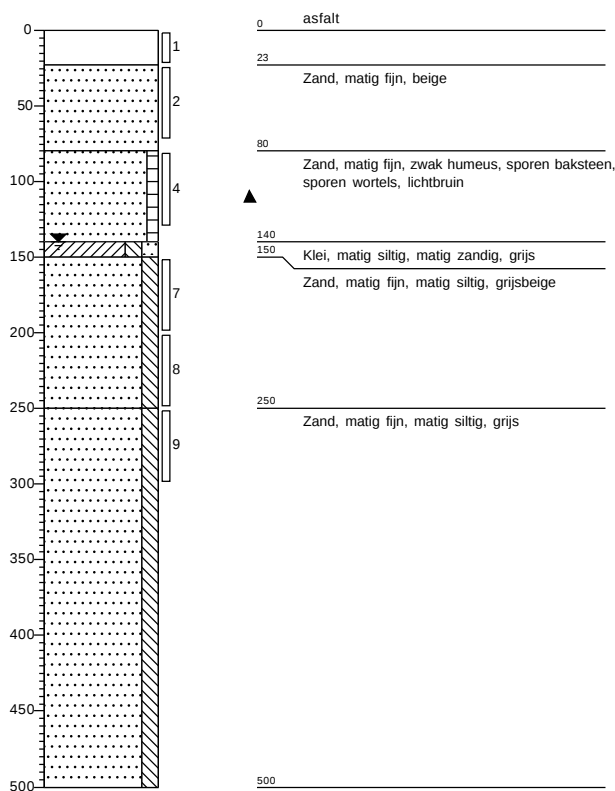
Boring: S-A12



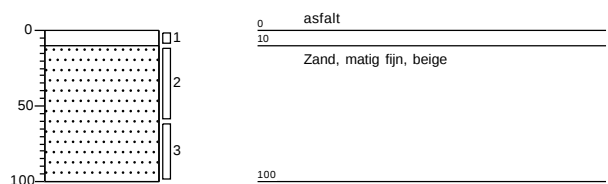
Boring: S-A13



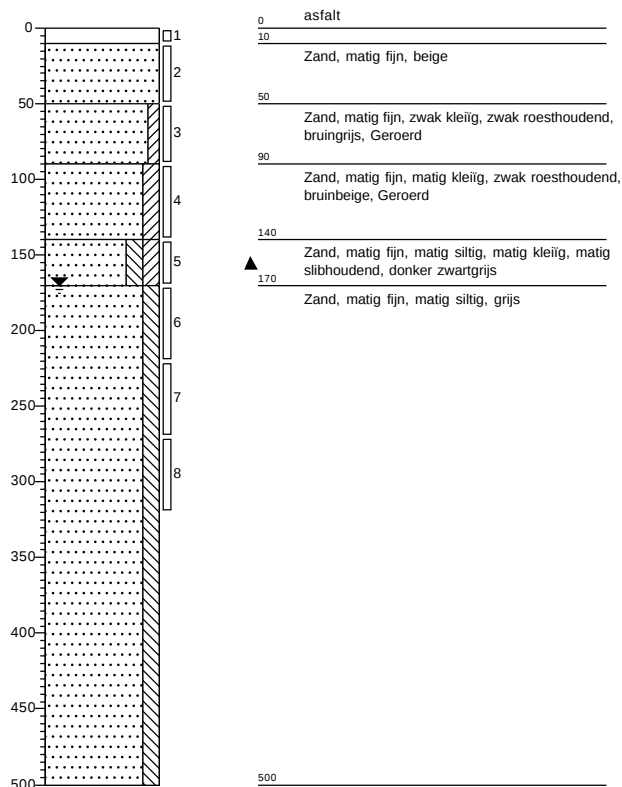
Boring: S-A14



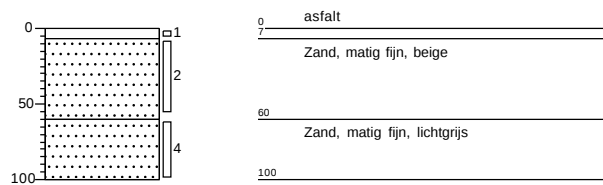
Boring: S-A15



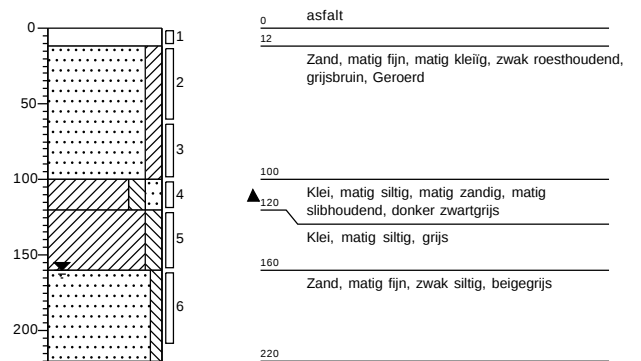
Boring: S-A16



Boring: S-A18



Boring: S-A17



BIJLAGE III



Project	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1291127						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 28 december 2021 16:55			

Monsterreferentie	7001831						
Monsteromschrijving	M01 01 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.4	81.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	59	230	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.58	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	25	1.6 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	130	270	1.4 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.38	0.55	3.6 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	110	170	3.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	52	1.5 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	350	830	1.1 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	230	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.56	0.56
anthraceen	mg/kg ds	0.49	0.49
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	1
chryseen	mg/kg ds	1	1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.76
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.57	0.57
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.68	0.68

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.4	7.4	4.9 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0091
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0045
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.018
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0091
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0045

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.052	2.6 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	7001832						
Monsteromschrijving	M02 02 (90-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.2	79.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 37	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	14	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	35	70	-	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	0.15	0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
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	0.5	0.50	-	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		7001833						
Monsteromschrijving		M03 04 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.8	73.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	410	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.77	1.2	2.0 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	9.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	68	1.7 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.40	2.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	180	270	5.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	330	700	1.6 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	310	1.6 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.69	0.69					
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.8	0.8					
chryseen	mg/kg ds	0.94	0.94					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.73	0.73					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.54	0.54					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.49					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.9	7.9	5.3 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0067					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0044					
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.018					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.011					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0089					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.023	0.052	2.6 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7001834						
Monsteromschrijving		M04 06 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.1	83.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	260	1000	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	1.6	2.7 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	110	220	1.2 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	0.47	3.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	210	320	1.1 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	640	1500	2.1 I	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	970	3100	1.2 T	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.68	0.68					
fenantreen	mg/kg ds	53	53					
anthraceen	mg/kg ds	22	22					
fluoranteen	mg/kg ds	58	58					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	23	23					
chryseen	mg/kg ds	22	22					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	10	10					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	14	14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	24	24					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	23	23					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	250	250	6.2 I	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	0.019	0.061					
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.019					
PCB - 138	mg/kg ds	0.076	0.25					
PCB - 153	mg/kg ds	0.054	0.17					
PCB - 180	mg/kg ds	0.041	0.13					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.2	0.64	1.2 T	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1292873						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 3 januari 2022 09:01			

Monsterreferentie	7007164						
Monsteromschrijving	M05 01 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10
Lutum	% (m/m ds)	19.9	25

Droogrest

droge stof	%	70.7	70.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	260	310	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.2	2.7	4.6 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	6.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	280	340	1.8 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.31	2.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	460	530	1.8 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1600	1900	2.7 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	98	230	1.2 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.65	0.65
anthraceen	mg/kg ds	0.43	0.43
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.78	0.78
chryseen	mg/kg ds	0.87	0.87
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.44
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.71	0.71
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.5	0.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	6.4	4.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0070
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0047
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.014
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0093
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0047

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.043	2.2 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	7007165							
Monsteromschrijving	M06 06 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.9	76.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	72	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	41	1.0 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.42	0.58	3.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	64	95	1.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	79	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	0.62	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0034					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0034					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0069					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.023	1.2 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7007166						
Monsteromschrijving		M07 07 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.9	85.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	68	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	100	-	140	430	720	
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	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	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	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1296292						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 januari 2022 12:47			

Monsterreferentie	7016393						
Monsteromschrijving	M08 01 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25				

Droogrest

droge stof	%	86.3	86.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	21	43	1.1 AW	40	115	190
zink (Zn)	mg/kg ds	140	330	2.4 AW	140	430	720

Monsterreferentie		7016394						
Monsteromschrijving		M09 01 (180-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	21.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	21.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	42.8	42.8	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	14	12	-	40	115	190	
zink (Zn)	mg/kg ds	69	66	-	140	430	720	
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	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1296291						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 januari 2022 12:51			

Monsterreferentie	7016391						
Monsteromschrijving	M10 06 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25

Droogrest

droge stof	%	88.7	88.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	20	61	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	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	4	10	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 30	-	140	430	720

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	0.12	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
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	0.57	0.57	-	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		7016392						
Monsteromschrijving		M11 07 (120-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.8	83.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	70	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	9.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	16	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	33	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	84	-	140	430	720	
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	0.34	0.34					
anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fluoranteen	mg/kg ds	0.63	0.63					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31					
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	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	0.0050					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.034	1.7 AW	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	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1294440						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 11 januari 2022 14:58			

Monsterreferentie	7011459						
Monsteromschrijving	B-MM01 B-106 (90-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10
Lutum	% (m/m ds)	3.2	25

Droogrest

droge stof	%	81.6	81.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	51	170	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.50	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	15	1.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	35	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.4	0.55	3.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	91	130	2.7 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	300	630	1.5 T	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	85	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.29	0.29
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7011460						
Monsteromschrijving	B-MM02 B-105 (120-170) B-A03 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	62.4	62.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	33	61	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	9.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	23	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	52	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	35	180	-	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	0.07	0.07				
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	0.38	0.38	-	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		7011461						
Monsteromschrijving		B-MM03 B-105 (170-200) B-107 (110-160) B-108 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.7	66.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	39	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	7.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7	9.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	18	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	34	47	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	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	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7011462							
Monsteromschrijving	B-MM04 B-102 (150-170) B-109 (110-160) B-110 (80-120) B-112 (80-100) B-A08 (110-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.8	75.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	76	96	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.47	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	6.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	26	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.24	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	180	3.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	110	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	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	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7011463							
Monsteromschrijving	B-MM05 B-114 (100-120) B-115 (80-120) B-116 (100-130) B-117 (100-130) B-118 (80-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10
Lutum	% (m/m ds)	16.8	25

Droogrest

droge stof	%	77.2	77.2	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	40	54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	7.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	24	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.28	1.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	56	68	1.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	46	61	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 68	-	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	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019

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
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1295497						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 januari 2022 12:53			

Monsterreferentie	7014158						
Monsteromschrijving	H-MM11 H-123 (270-300) H-126 (200-220) H-127 (240-280) H-129 (160-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	17.7	10
Lutum	% (m/m ds)	19.8	25

Droogrest

droge stof	%	45.5	45.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	34	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.12	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	4.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	9.6	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	13	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	30	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.2	0.07910	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.07910	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.07910	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	62	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	------	------

Project	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1294922						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 januari 2022 12:28			

Monsterreferentie	7012782						
Monsteromschrijving	S-MM06 S-140 (130-170) S-144 (100-150) S-150 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25

Droogrest

droge stof	%	78.4	78.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	63	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	26	36	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	31	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	54	-	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	< 98	-	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	< 0.0028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7012783							
Monsteromschrijving	S-MM07 S-A09 (130-160)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.1	78.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	380	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.35	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	150	3.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	420	3.0 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	150	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.39	0.39					
anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.8	0.8					
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.65	0.65					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.99	0.99					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.65	0.65					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.49					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.9	6.9	4.6 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7012784						
Monsteromschrijving	S-MM08 S-A16 (140-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	11.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	77.2	77.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	29	51	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.37	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	6.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	41	54	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	48	76	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	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	< 0.0029				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	7012785							
Monsteromschrijving	S-MM09 S-A17 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.9	79.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	43	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.43	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	5.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	45	59	1.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	56	87	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	180	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7012786							
Monsteromschrijving	S-MM10 S-136 (8-50) S-141 (8-58) S-146 (6-56) S-147 (8-58) S-149 (8-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	92	92.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	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	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
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	
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							

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.20	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0028	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7014159							
Monsteromschrijving	H-MM12 H-119 (120-150) H-120 (125-175) H-122 (120-150) H-123 (230-270)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.2	69.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.32	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	8.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	54	1.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	67	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	88	-	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	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7014160							
Monsteromschrijving	H-MM13 H-126 (140-160) H-126 (160-200) H-127 (100-130) H-127 (130-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.3	74.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	58	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.49	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	8.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	26	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.4	9.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	80	98	2.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	95	-	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	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.65	0.65	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7014161							
Monsteromschrijving	H-MM14 H-129 (140-160) H-130 (100-150) H-131 (120-150) H-132 (110-140) H-133 (140-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	68.7	68.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	71	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	43	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	38	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	51	79	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	76	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.41	0.41					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.71	0.71					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26					
chryseen	mg/kg ds	0.38	0.38					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8	1.8 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0079	-	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	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1291127						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 28 december 2021 16:55			

Monsterreferentie	7001831						
Monsteromschrijving	M01 01 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.4	81.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	59	230	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.58	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	25	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	130	270	NT>I	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.38	0.55	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	110	170	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	52	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	350	830	NT>I	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	230	IND	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.56	0.56				
anthraceen	mg/kg ds	0.49	0.49				
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	1				
chryseen	mg/kg ds	1	1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.76				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.57	0.57				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.68	0.68				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	7.4	7.4	IND	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0091				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0045				
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.018				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0091				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0045				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.052	IND	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7001831:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7001832							
Monsteromschrijving	M02 02 (90-130)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 37	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	35	70	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
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	0.15	0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
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	0.5	0.50	-	1.5	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7001832:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7001833						
Monsteromschrijving		M03 04 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.8	73.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	410	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.77	1.2	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	9.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	68	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.40	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	180	270	IND	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	330	700	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	310	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3					
anthraceen	mg/kg ds	0.69	0.69					
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.8	0.8					
chryseen	mg/kg ds	0.94	0.94					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.73	0.73					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.54	0.54					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.49					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.9	7.9	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0067					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0044					
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.018					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.011					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0089					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.023	0.052	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7001833:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	7001834						
Monsteromschrijving	M04 06 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25

Droogrest

droge stof	%	83.1	83.1	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	260	1000	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	1.6	IND	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	110	220	NT>I	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	0.47	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	210	320	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	WO	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	640	1500	NT>I	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	970	3100	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.68	0.68
fenantreen	mg/kg ds	53	53
anthraceen	mg/kg ds	22	22
fluoranteen	mg/kg ds	58	58
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	23	23
chryseen	mg/kg ds	22	22
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	10	10
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	14	14
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	24	24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	23	23

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	250	250	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----	------	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	0.019	0.061
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.019
PCB - 138	mg/kg ds	0.076	0.25
PCB - 153	mg/kg ds	0.054	0.17
PCB - 180	mg/kg ds	0.041	0.13

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.2	0.64	NT	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-----	------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7001834:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1292873						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 3 januari 2022 09:01			

Monsterreferentie	7007164						
Monsteromschrijving	M05 01 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	19.9	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	70.7	70.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	260	310	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.2	2.7	IND	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	6.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	280	340	NT>I	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.31	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	460	530	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	16	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	1600	1900	NT>I	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	98	230	IND	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.65	0.65				
anthraceen	mg/kg ds	0.43	0.43				
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.78	0.78				
chryseen	mg/kg ds	0.87	0.87				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.44	0.44				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.71	0.71				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.5	0.5				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	6.4	WO	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0023				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0070				
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0047				
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.014				
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	0.0093				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0047				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.043	IND	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7007164:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7007165							
Monsteromschrijving	M06 06 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	76.9	76.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	72	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	41	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.42	0.58	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	64	95	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	27	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	79	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	0.62	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0034					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0034					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0069					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.023	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7007165:				Klasse wonen				

Monsterreferentie		7007166						
Monsteromschrijving		M07 07 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.9	85.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	68	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	28	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	14	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	100	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
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	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7007166:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1296291						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 januari 2022 12:51			

Monsterreferentie	7016391						
Monsteromschrijving	M10 06 (50-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88.7	88.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	20	61	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 30	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<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	0.12	0.12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
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	0.57	0.57	-	1.5	6.8	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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7016391:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie		7016392						
Monsteromschrijving		M11 07 (120-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.8	83.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	70	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	9.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	16	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	33	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	41	84	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.18					
fluoranteen	mg/kg ds	0.63	0.63					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.31					
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	WO	1.5	6.8	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	0.0050					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.034	WO	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7016392:				Klasse wonen				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
WO	Wonen							

Project	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1294440						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 11 februari 2022 11:03			

Monsterreferentie	7011459						
Monsteromschrijving	B-MM01 B-106 (90-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.6	81.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	51	170	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.50	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	15	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	35	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.4	0.55	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	91	130	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	27	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	300	630	IND	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	85	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.29	0.29				
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11				
fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26				
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.36				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.22				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	WO	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7011459:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	7011460							
Monsteromschrijving	B-MM02 B-105 (120-170) B-A03 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	62.4	62.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	61	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	9.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	12	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	23	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	27	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	52	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	35	180	-	190	190	500	
<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	0.07	0.07					
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	0.38	0.38	-	1.5	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7011460:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7011461						
Monsteromschrijving		B-MM03 B-105 (170-200) B-107 (110-160) B-108 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.7	66.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	39	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	7.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7	9.4	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	18	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	34	47	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	190	190	500	
<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	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7011461:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7011462							
Monsteromschrijving	B-MM04 B-102 (150-170) B-109 (110-160) B-110 (80-120) B-112 (80-100) B-A08 (110-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	18.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.8	75.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	76	96	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.47	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	6.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	20	26	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.24	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	180	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	190	500	
<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	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7011462:				Klasse wonen				

Monsterreferentie	7011463							
Monsteromschrijving	B-MM05 B-114 (100-120) B-115 (80-120) B-116 (100-130) B-117 (100-130) B-118 (80-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.2	77.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	7.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	24	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.28	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	56	68	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	22	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	61	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 68	-	190	190	500	
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	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7011463:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1295497						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 11 februari 2022 11:04			

Monsterreferentie	7014158						
Monsteromschrijving	H-MM11 H-123 (270-300) H-126 (200-220) H-127 (240-280) H-129 (160-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	17.7	10
Lutum	% (m/m ds)	19.8	25

Droogrest

droge stof	%	45.5	45.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	34	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.12	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	4.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	9.6	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	13	13	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	25	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	30	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.2	0.07910	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.03955	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.07910	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.07910	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	62	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.020

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.20	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00040

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0028	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7014158:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7014159						
Monsteromschrijving		H-MM12 H-119 (120-150) H-120 (125-175) H-122 (120-150) H-123 (230-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	69.2	69.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	37	54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.32	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	8.2	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	19	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.16	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	54	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	67	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	88	-	190	190	500	
<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	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7014159:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7014160						
Monsteromschrijving		H-MM13 H-126 (140-160) H-126 (160-200) H-127 (100-130) H-127 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	74.3	74.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	58	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.49	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	8.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	26	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.2	1.4	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	80	98	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	25	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	95	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.65	0.65	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7014160:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	7014161							
Monsteromschrijving	H-MM14 H-129 (140-160) H-130 (100-150) H-131 (120-150) H-132 (110-140) H-133 (140-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10
Lutum	% (m/m ds)	10.5	25

Droogrest

droge stof	%	68.7	68.7	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	38	71	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	13	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	20	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.16	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	34	43	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	38	WO	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	51	79	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	76	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	----	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.41	0.41
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.71	0.71
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	0.26
chryseen	mg/kg ds	0.38	0.38
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0079	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7014161:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1294922						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 januari 2022 12:29			

Monsterreferentie	7012782						
Monsteromschrijving	S-MM06 S-140 (130-170) S-144 (100-150) S-150 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25

Droogrest

droge stof	%	78.4	78.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	63	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	16	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	26	36	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	31	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	54	-	140	200	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 (PFDoD)	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	< 98	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

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	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7012782:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7012783						
Monsteromschrijving		S-MM07 S-A09 (130-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	78.1	78.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	380	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.35	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	100	150	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	190	420	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	150	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.39	0.39					
anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.8	0.8					
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.65	0.65					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.99	0.99					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.65	0.65					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.49					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.9	6.9	IND	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7012783:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	7012784							
Monsteromschrijving	S-MM08 S-A16 (140-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	11.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	77.2	77.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	51	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.37	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	6.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	54	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	76	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	190	500	
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	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7012784:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	7012785							
Monsteromschrijving	S-MM09 S-A17 (100-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.9	79.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	25	43	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	0.43	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	5.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	20	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.17	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	45	59	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	56	87	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	180	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7012785:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7012786						
Monsteromschrijving		S-MM10 S-136 (8-50) S-141 (8-58) S-146 (6-56) S-147 (8-58) S-149 (8-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	92	92.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
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	6.8	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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7012786:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	34820-Huiswaard-I Alkmaar						
Certificaten	1295512						
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)				Toets optie(s): Granulaten		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0				Toetsdatum: 10 februari 2022 16:23		

Monsterreferentie	7014181						
Monsteromschrijving	MM FUND01 NEN B-101 (13-51) B-102 (8-50) B-103 (8-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91	91.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	140	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@			
kobalt (Co)	mg/kg ds	57	57	@			
koper (Cu)	mg/kg ds	50	50	@			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@			
lood (Pb)	mg/kg ds	52	52	@			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	22	@			
zink (Zn)	mg/kg ds	81	81	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	130	T<=SW		1000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5				
anthraceen	mg/kg ds	0.66	0.66				
fluoranteen	mg/kg ds	7.4	7.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4	4				
chryseen	mg/kg ds	3.8	3.8				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.6	3.6				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2	2				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.9				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	27	27	T<=SW		50	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0020				
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0010				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0020				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0030				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0020				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0010				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.012	T<=SW		0.5	

Toetsoordeel monster 7014181:				Toepasbaar (<=SW)			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)						

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1291127
Validatieref. : 1291127_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YIPP-OTVA-HIJB-JRLA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 december 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 : 1291127
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7001831 = M01 01 (100-120)

7001832 = M02 02 (90-130)

7001833 = M03 04 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/12/2021	21/12/2021	21/12/2021
Ontvangstdatum opdracht	22/12/2021	22/12/2021	22/12/2021
Startdatum	22/12/2021	22/12/2021	22/12/2021
Monstercode	7001831	7001832	7001833
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	%	81,4	79,2	73,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	1,7	4,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	5,7	3,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	59	< 20	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	< 0,20	0,77
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,0	< 3,0	3,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	130	7,7	37
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,38	0,09	0,29
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	17	180
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	8	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	350	35	330

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	< 35	140
-------------------------------------	----------	----	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,16
S fenantreen	mg/kg ds	0,56	< 0,05	1,3
S anthraceen	mg/kg ds	0,49	< 0,05	0,69
S fluoranteen	mg/kg ds	1,7	0,15	1,7
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,0	0,05	0,80
S chryseen	mg/kg ds	1,0	0,06	0,94
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,56	< 0,05	0,57
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	< 0,05	0,73
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,57	< 0,05	0,54
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,68	< 0,05	0,49
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,4	0,50	7,9

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	0,002	< 0,001	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,004	< 0,001	0,008
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,005
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	0,005	0,023

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: YIPP-OTVA-HIJB-JRLA

Ref.: 1291127_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1291127
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7001834 = M04 06 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 22/12/2021
 Startdatum : 22/12/2021
 Monstercode : 7001834
 Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 83,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 3,1
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 260
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 1,0
 S kobalt (Co) mg/kg ds 4,8
 S koper (Cu) mg/kg ds 110
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,33
 S lood (Pb) mg/kg ds 210
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 13
 S zink (Zn) mg/kg ds 640

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 970

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds 0,68
 S fenantreen mg/kg ds 53
 S anthraceen mg/kg ds 22
 S fluoranteen mg/kg ds 58
 S benzo(a)antracene mg/kg ds 23
 S chryseen mg/kg ds 22
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 10
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 14
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 24
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 23
 S som PAK (10) mg/kg ds 250

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -101 mg/kg ds 0,019
 S PCB -118 mg/kg ds 0,006
 S PCB -138 mg/kg ds 0,076
 S PCB -153 mg/kg ds 0,054
 S PCB -180 mg/kg ds 0,041
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,20

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1291127
Uw project omschrijving	:	34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.

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.

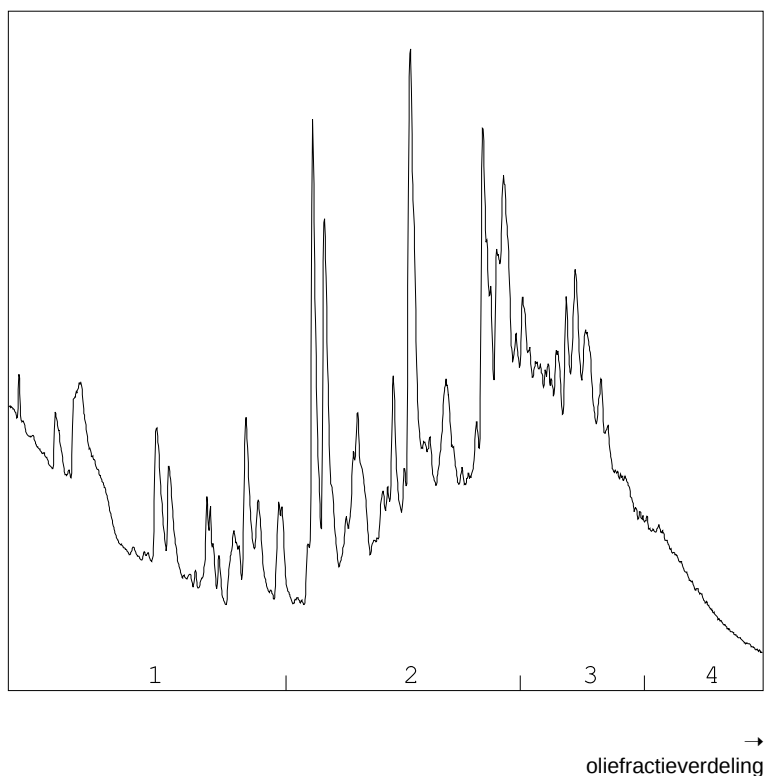
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7001831
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Uw referentie : M01 01 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

Minerale olie

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

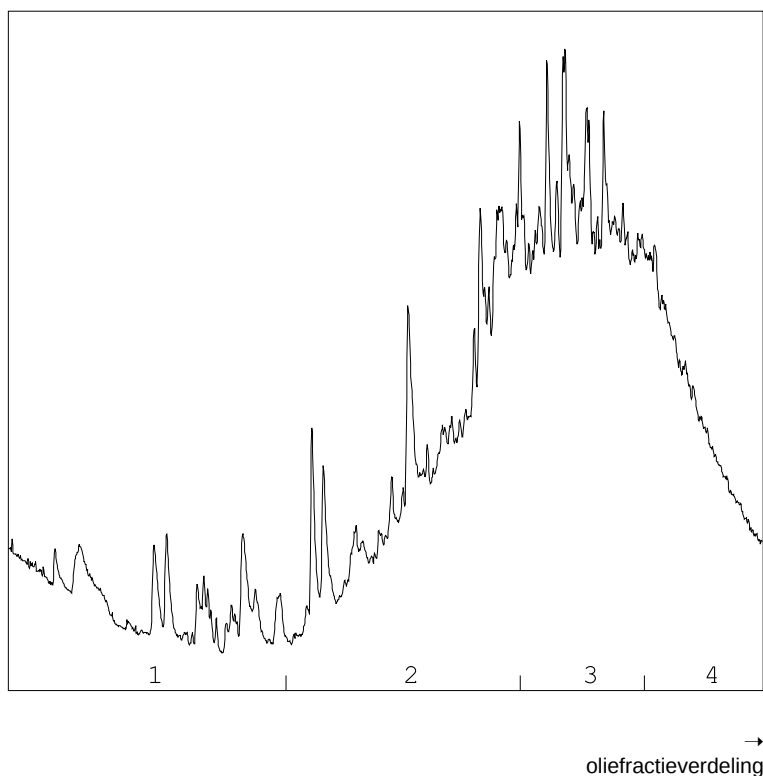
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7001833
Uw project : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
omschrijving
Uw referentie : M03 04 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

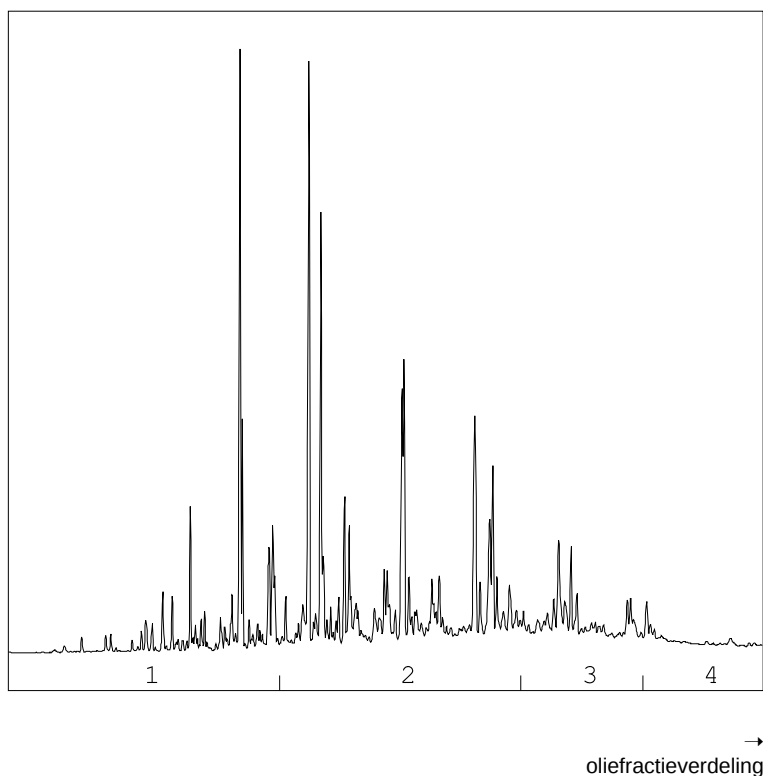
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7001834
Uw project : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
omschrijving
Uw referentie : M04 06 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	56 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 970 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1291127
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7001831	M01 01 (100-120)	01	1-1.2	4001357AA
7001832	M02 02 (90-130)	02	0.9-1.3	4000306AA
7001833	M03 04 (100-150)	04	1-1.5	4000299AA
7001834	M04 06 (70-100)	06	0.7-1	4000680AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1291127
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1292873
Validatieref. : 1292873_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZMQF-SWQN-MYJX-KPEL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 3 januari 2022

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 : 1292873
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7007164 = M05 01 (120-170)

7007165 = M06 06 (100-150)

7007166 = M07 07 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/12/2021	21/12/2021	21/12/2021
Ontvangstdatum opdracht	29/12/2021	29/12/2021	29/12/2021
Startdatum	29/12/2021	29/12/2021	29/12/2021
Monstercode	7007164	7007165	7007166
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	%	70,7	76,9	85,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3	2,9	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,9	4,4	4,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	260	24	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,2	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	3,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	280	22	7,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,28	0,42	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	460	64	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	11	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	1600	38	49

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	98	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,65	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,43	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5	0,13	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,78	0,06	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,87	0,07	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,44	< 0,05	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,07	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,50	0,06	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,05	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,4	0,62	0,64

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	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,006	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,019	0,007	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: ZMQF-SWQN-MYJX-KPEL

Ref.: 1292873_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1292873
Uw project omschrijving	:	34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.

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.

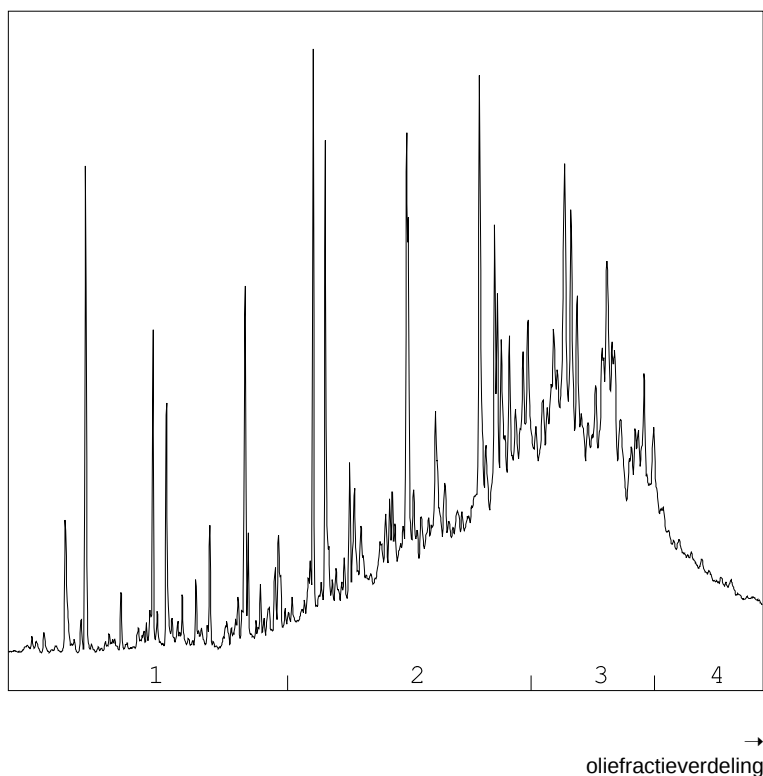
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7007164
Uw project : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
omschrijving
Uw referentie : M05 01 (120-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 44 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 40 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 12 % |

minerale olie gehalte: 98 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1292873
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : M05 01 (120-170)
Monstercode : 7007164

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : M06 06 (100-150)
Monstercode : 7007165

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : M07 07 (50-100)
Monstercode : 7007166

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1292873
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7007164	M05 01 (120-170)	01	1.2-1.7	4000419AA
7007165	M06 06 (100-150)	06	1-1.5	4000661AA
7007166	M07 07 (50-100)	07	0.5-1	4000684AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1292873
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1294440
Validatieref. : 1294440_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LJBX-DSCK-NRQS-ESPN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 januari 2022

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 : 1294440
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7011459 = B-MM01 B-106 (90-130)

7011460 = B-MM02 B-105 (120-170) B-A03 (200-250)

7011461 = B-MM03 B-105 (170-200) B-107 (110-160) B-108 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	03/01/2022	03/01/2022	03/01/2022
Ontvangstdatum opdracht	06/01/2022	06/01/2022	06/01/2022
Startdatum	06/01/2022	06/01/2022	06/01/2022
Monstercode	7011459	7011460	7011461
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	%	81,6	62,4	66,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,6	< 0,2	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,2	10,8	14,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	51	33	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	5,1	5,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	7,3	7,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,40	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	91	17	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	300	32	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	35	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,29	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,56	0,07	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,26	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,36	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,18	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,5	0,38	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: LJBX-DSCK-NRQS-ESPN

Ref.: 1294440_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294440
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7011462 = B-MM04 B-102 (150-170) B-109 (110-160) B-110 (80-120) B-112 (80-100) B-A08 (110-140)

7011463 = B-MM05 B-114 (100-120) B-115 (80-120) B-116 (100-130) B-117 (100-130) B-118 (80-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/01/2022	04/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2022	06/01/2022
Startdatum :	06/01/2022	06/01/2022
Monstercode :	7011462	7011463
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	%	75,8	77,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,6	16,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	76	40
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	5,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,21	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	150	56
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	84	46

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	< 0,05
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)perylene	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	0,35

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: LJBX-DSCK-NRQS-ESPN

Ref.: 1294440_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1294440
Uw project omschrijving	:	34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.

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.

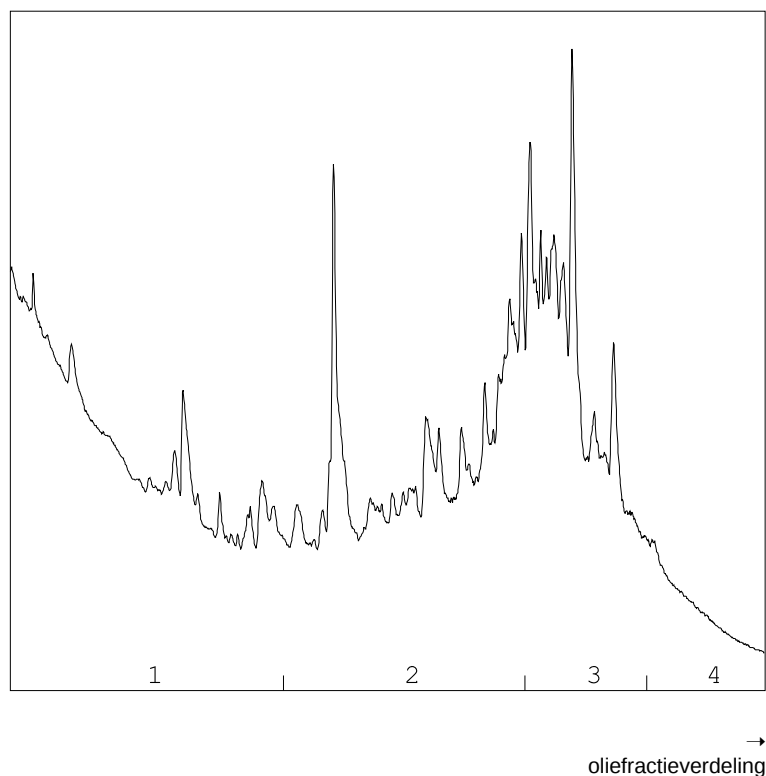
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7011459
Uw project : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
omschrijving
Uw referentie : B-MM01 B-106 (90-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 44 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 42 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

Minerale olie

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

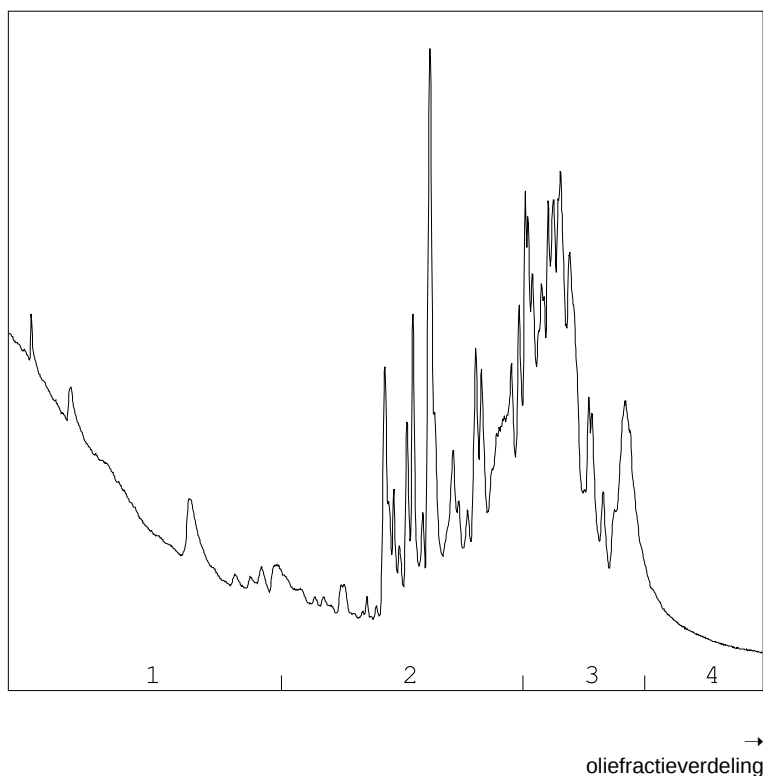
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7011460
Uw project : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
omschrijving
Uw referentie : B-MM02 B-105 (120-170) B-A03 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

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 oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294440
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7011459	B-MM01 B-106 (90-130)	B-106	0.9-1.3	3999670AA
7011460	B-MM02 B-105 (120-170) B-A03 (200-250)	B-105 B-A03	1.2-1.7 2-2.5	3999692AA 3999858AA
7011461	B-MM03 B-105 (170-200) B-107 (110-160) B-108 (120-170)	B-105 B-107 B-108	1.7-2 1.1-1.6 1.2-1.7	3999685AA 3999675AA 3999613AA
7011462	B-MM04 B-102 (150-170) B-109 (110-160) B-110 (80-120) B-112 (80-100) B-A08 (110-140)	B-102 B-109 B-110 B-112 B-A08	1.5-1.7 1.1-1.6 0.8-1.2 0.8-1 1.1-1.4	3999462AA 3999451AA 3999584AA 3999617AA 3999578AA
7011463	B-MM05 B-114 (100-120) B-115 (80-120) B-116 (100-130) B-117 (100-130) B-118 (80-110)	B-114 B-115 B-116 B-117 B-118	1-1.2 0.8-1.2 1-1.3 1-1.3 0.8-1.1	3999714AA 3999700AA 3999708AA 3999528AA 3999517AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294440
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1294442
Validatieref. : 1294442 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HOEV-SFXK-LKET-ANWL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 januari 2022

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 : 1294442
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7011465 = PFAS B-waard klei B-102 (150-170) B-107 (160-210) B-109 (110-160) B-118 (80-110) B-A08 (110-140)

7011466 = PFAS B-waard veen B-105 (120-170) B-A03 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/01/2022	03/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2022	06/01/2022
Startdatum :	06/01/2022	06/01/2022
Monstercode :	7011465	7011466
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,1	67,6
--------------	---	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294442
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7011465 = PFAS B-waard klei B-102 (150-170) B-107 (160-210) B-109 (110-160) B-118 (80-110) B-A08 (110-140)

7011466 = PFAS B-waard veen B-105 (120-170) B-A03 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/01/2022	03/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2022	06/01/2022
Startdatum :	06/01/2022	06/01/2022
Monstercode :	7011465	7011466
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
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	< 0,1
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 PFTrDA	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	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
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 MeFOSA	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	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294442
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294442
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7011465	PFAS B-waard klei B-102 (150-170) B-107 (160-210) B-109 (110-160) B-118 (80-110) B-A08 (110-140)	B-107	1.6-2.1	3999669AA
		B-102	1.5-1.7	3999462AA
		B-109	1.1-1.6	3999451AA
		B-A08	1.1-1.4	3999578AA
		B-118	0.8-1.1	3999517AA
7011466	PFAS B-waard veen B-105 (120-170) B-A03 (200-250)	B-105	1.2-1.7	3999692AA
		B-A03	2-2.5	3999858AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294442
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 (perfluor-n-heptaanzuur)
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 (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294442
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1294922
Validatieref. : 1294922_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WWKP-ELTF-BCTH-FYPB
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 13 januari 2022

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294922
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7012782 = S-MM06 S-140 (130-170) S-144 (100-150) S-150 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 07/01/2022
 Startdatum : 07/01/2022
 Monstercode : 7012782
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	29
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,4
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	26
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	30

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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: WWKP-ELTF-BCTH-FYPB

Ref.: 1294922_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294922
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7012782 = S-MM06 S-140 (130-170) S-144 (100-150) S-150 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 07/01/2022
 Startdatum : 07/01/2022
 Monstercode : 7012782
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294922
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7012783 = S-MM07 S-A09 (130-160)

7012784 = S-MM08 S-A16 (140-170)

7012785 = S-MM09 S-A17 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/01/2022	05/01/2022	05/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	07/01/2022	07/01/2022	07/01/2022
Startdatum :	07/01/2022	07/01/2022	07/01/2022
Monstercode :	7012783	7012784	7012785
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	78,1	77,2	79,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	2,4	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,0	11,7	12,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110	29	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,25	0,30
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,0	3,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	12	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	0,12	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	100	41	45
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	14	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	190	48	56

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	< 35	51
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,39	< 0,05	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	0,23	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4	< 0,05	0,16
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,80	< 0,05	0,07
S chryseen	mg/kg ds	1,3	< 0,05	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,65	< 0,05	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,99	< 0,05	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,65	< 0,05	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	< 0,05	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,9	0,35	0,72

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: WWKP-ELTF-BCTH-FYPB

Ref.: 1294922_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294922
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7012786 = S-MM10 S-136 (8-50) S-141 (8-58) S-146 (6-56) S-147 (8-58) S-149 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 07/01/2022
 Startdatum : 07/01/2022
 Monstercode : 7012786
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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: WWKP-ELTF-BCTH-FYPB

Ref.: 1294922_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294922
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

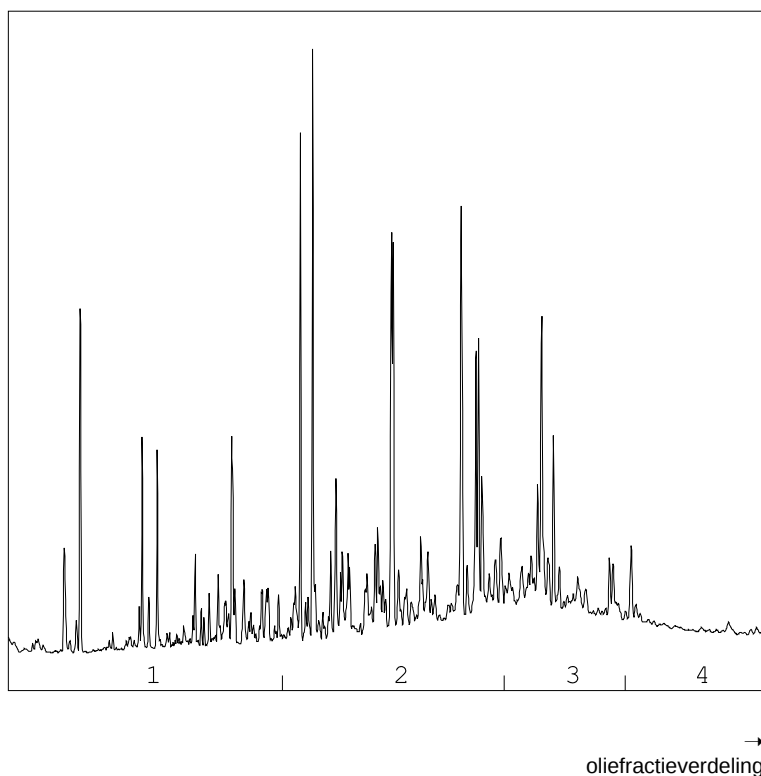
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7012783
Uw project : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
omschrijving
Uw referentie : S-MM07 S-A09 (130-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 10 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 53 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 29 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

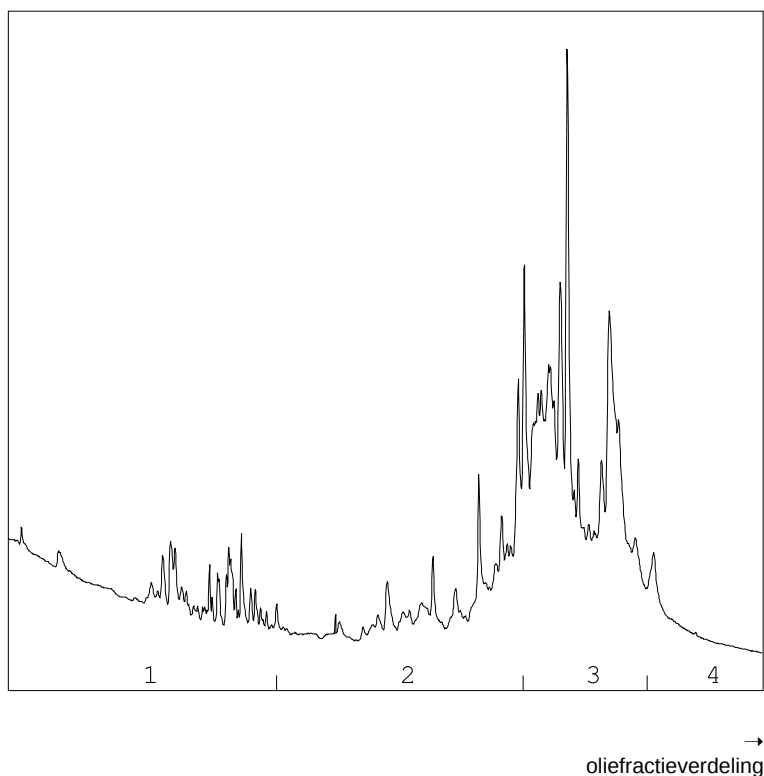
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7012785
Uw project : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
omschrijving
Uw referentie : S-MM09 S-A17 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	64 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 51 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294922
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7012782	S-MM06 S-140 (130-170) S-144 (100-150) S-150 (120-150)	S-140 S-144 S-150	1.3-1.7 1-1.5 1.2-1.5	3999439AA 3999464AA 3999381AA
7012783	S-MM07 S-A09 (130-160)	S-A09	1.3-1.6	3999418AA
7012784	S-MM08 S-A16 (140-170)	S-A16	1.4-1.7	3999410AA
7012785	S-MM09 S-A17 (100-120)	S-A17	1-1.2	3999420AA
7012786	S-MM10 S-136 (8-50) S-141 (8-58) S-146 (6-56) S-147 (8-58) S-149 (8-50)	S-136 S-141 S-146 S-147 S-149	0.08-0.5 0.08-0.58 0.06-0.56 0.08-0.58 0.08-0.5	3999409AA 3885010AA 3999473AA 3999659AA 3999647AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294922
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 (perfluor-n-heptaanzuur)
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 (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294922
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1295497
Validatieref. : 1295497 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: WWDG-GNNZ-IHWT-JUEN
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 18 januari 2022

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 : 1295497
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7014158 = H-MM11 H-123 (270-300) H-126 (200-220) H-127 (240-280) H-129 (160-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 10/01/2022
 Startdatum : 10/01/2022
 Monstercode : 7014158
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	45,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	17,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	28
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	29

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	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: WWDG-GNNZ-IHWT-JUEN

Ref.: 1295497_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295497
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7014158 = H-MM11 H-123 (270-300) H-126 (200-220) H-127 (240-280) H-129 (160-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 10/01/2022
 Startdatum : 10/01/2022
 Monstercode : 7014158
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,2
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295497
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7014159 = H-MM12 H-119 (120-150) H-120 (125-175) H-122 (120-150) H-123 (230-270)
 7014160 = H-MM13 H-126 (140-160) H-126 (160-200) H-127 (100-130) H-127 (130-180)
 7014161 = H-MM14 H-129 (140-160) H-130 (100-150) H-131 (120-150) H-132 (110-140) H-133 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/12/2021	06/01/2022	07/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	10/01/2022	10/01/2022	10/01/2022
Startdatum :	10/01/2022	10/01/2022	10/01/2022
Monstercode :	7014159	7014160	7014161
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
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	%	69,2	74,3	68,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3	2,1	6,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,1	17,1	10,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	37	43	38
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,35	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	6,3	7,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	19	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	1,2	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	44	80	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	19	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	49	71	51

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	< 35	47
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,41
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,71
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,26
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,38
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	0,18
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,25
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,25
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,20
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,65	2,8

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295497
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : H-MM11 H-123 (270-300) H-126 (200-220) H-127 (240-280) H-129 (160-210)
Monstercode : 7014158

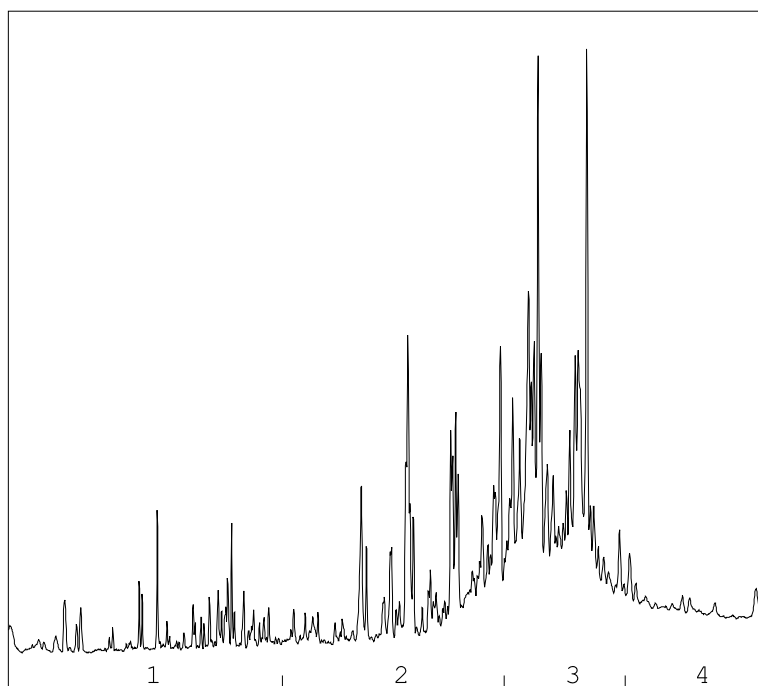
Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstrematrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7014158
Uw project : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
omschrijving
Uw referentie : H-MM11 H-123 (270-300) H-126 (200-220) H-127 (240-280) H-129 (160-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 53 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 14 % |

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

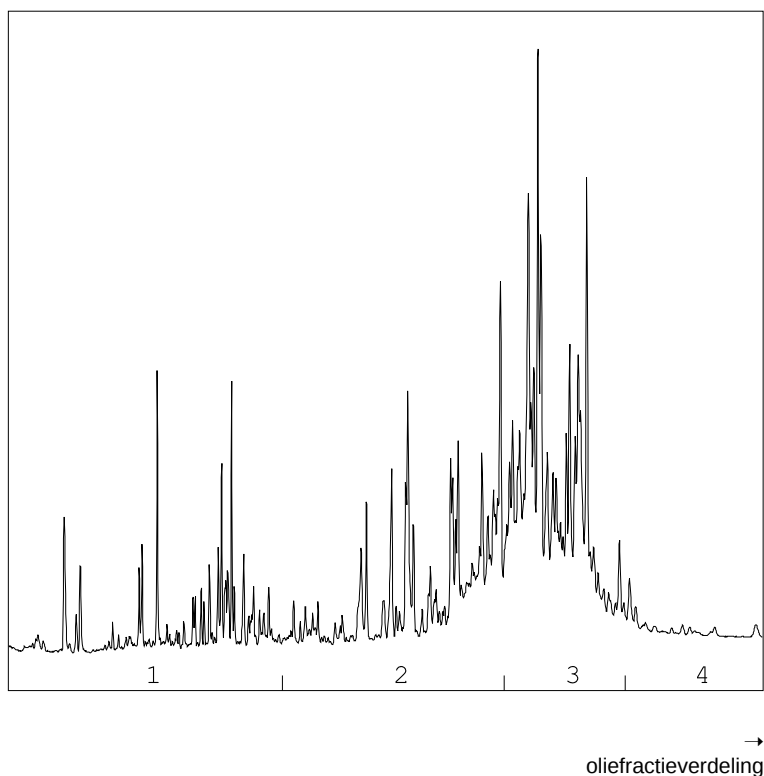
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7014159
Uw project : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
omschrijving
Uw referentie : H-MM12 H-119 (120-150) H-120 (125-175) H-122 (120-150) H-123 (230-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

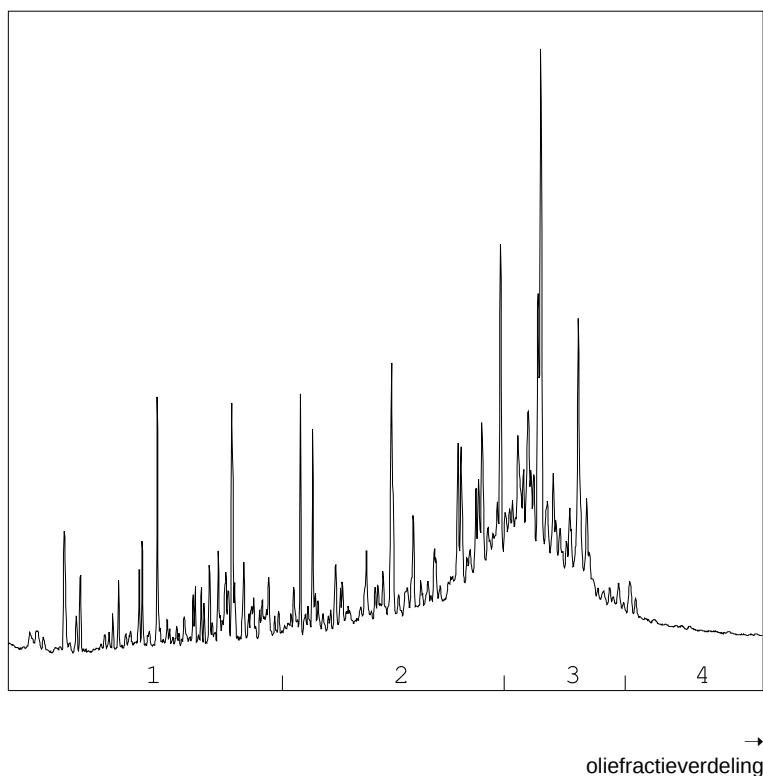
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7014161
Uw project : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
omschrijving
Uw referentie : H-MM14 H-129 (140-160) H-130 (100-150) H-131 (120-150) H-132 (110-140) H-133 (140-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 47 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295497
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : H-MM11 H-123 (270-300) H-126 (200-220) H-127 (240-280) H-129 (160-210)
Monstercode : 7014158

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up):
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : H-MM12 H-119 (120-150) H-120 (125-175) H-122 (120-150) H-123 (230-270)
Monstercode : 7014158

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up):
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295497
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7014158	H-MM11 H-123 (270-300) H-126 (200-220) H-127 (240-280) H-129 (160-210)	H-123	2.7-3	4001848AA
		H-126	2-2.2	3999563AA
		H-127	2.4-2.8	3999554AA
		H-129	1.6-2.1	4038084AA
7014159	H-MM12 H-119 (120-150) H-120 (125-175) H-122 (120-150) H-123 (230-270)	H-119	1.2-1.5	4001566AA
		H-120	1.25-1.75	4001569AA
		H-122	1.2-1.5	4001850AA
		H-123	2.3-2.7	3885236AA
7014160	H-MM13 H-126 (140-160) H-126 (160-200) H-127 (100-130) H-127 (130-180)	H-126	1.4-1.6	3999556AA
		H-126	1.6-2	3999568AA
		H-127	1-1.3	3999570AA
		H-127	1.3-1.8	3999557AA
7014161	H-MM14 H-129 (140-160) H-130 (100-150) H-131 (120-150) H-132 (110-140) H-133 (140-190)	H-129	1.4-1.6	4038086AA
		H-130	1-1.5	4037957AA
		H-131	1.2-1.5	3999634AA
		H-132	1.1-1.4	3999631AA
		H-133	1.4-1.9	4038089AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295497
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 (perfluor-n-heptaanzuur)
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 (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295497
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1295500
Validatieref. : 1295500 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YXAD-VSSZ-OJPV-YJFV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 14 januari 2022

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 : 1295500
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7014164 = PFAS H-waard klei H-119 (120-150) H-122 (120-150) H-127 (100-130) H-131 (120-150) H-133 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2021
Ontvangstdatum opdracht : 10/01/2022
Startdatum : 10/01/2022
Monstercode : 7014164
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 64,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295500
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7014164 = PFAS H-waard klei H-119 (120-150) H-122 (120-150) H-127 (100-130) H-131 (120-150) H-133 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 10/01/2022
 Startdatum : 10/01/2022
 Monstercode : 7014164
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1295500
Uw project omschrijving	:	34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295500
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7014164	PFAS H-waard klei H-119 (120-150) H-122 (120-150) H-127 (100-130) H-131 (120-150) H-133 (140-190)	H-119	1.2-1.5	4001566AA
		H-122	1.2-1.5	4001850AA
		H-127	1-1.3	3999570AA
		H-131	1.2-1.5	3999634AA
		H-133	1.4-1.9	4038089AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295500
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 (perfluor-n-heptaanzuur)
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 (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295500
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1296291
Validatieref. : 1296291_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SVNH-UVVX-IDVC-MQSV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 14 januari 2022

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 : 1296291
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7016391 = M10 06 (50-70)
 7016392 = M11 07 (120-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/12/2021	21/12/2021
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2022	11/01/2022
Startdatum :	11/01/2022	11/01/2022
Monstercode :	7016391	7016392
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	%	88,7	83,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,1	5,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	20	25
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	8,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	41

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	0,34
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,18
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,63
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,08	0,31
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,33
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,20
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,17
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,57	2,5

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	0,002
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	0,007

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: SVNH-UUVX-IDVC-MQSV

Ref.: 1296291_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296291
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296291
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : M10 06 (50-70)
Monstercode : 7016391

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up):
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : M11 07 (120-140)
Monstercode : 7016392

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up):
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296291
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7016391	M10 06 (50-70)	06	0.5-0.7	4000686AA
7016392	M11 07 (120-140)	07	1.2-1.4	4000672AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296291
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1296292
Validatieref. : 1296292_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SWFQ-OWUL-XIXM-CDGU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 januari 2022

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 : 1296292
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7016393 = M08 01 (50-100)
 7016394 = M09 01 (180-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/12/2021	21/12/2021
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2022	11/01/2022
Startdatum :	11/01/2022	11/01/2022
Monstercode :	7016393	7016394
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	%	86,3	42,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	21,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,9	21,8

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	21	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	69

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1296292
Uw project omschrijving	:	34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296292
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7016393	M08 01 (50-100)	01	0.5-1	4001362AA
7016394	M09 01 (180-200)	01	1.8-2	4000514AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296292
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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
Koper (Cu)	: 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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1291128
Validatieref. : 1291128_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KPLN-UZIU-WGAP-JYPY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 december 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 : 1291128
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7001835
 Uw referentie : ASB01 01 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-60) 09 (8-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 29-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13764 g
 Percentage droogrest : 94,4 m/m %
 Type zieving : 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	12748,6	94,8	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	103,5	0,8	18,3	17,68	0	0,0
1-2 mm	151,7	1,1	46,3	30,52	0	0,0
2-4 mm	42,5	0,3	42,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	152,7	1,1	152,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	243,6	1,8	243,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13442,6	100,0	516,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1291128
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7001836
 Uw referentie : ASB02 01 (80-120) 07 (80-120)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
 Datum geanalyseerd : 29-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 8480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7327 g
 Percentage droogrest : 86,4 m/m %
 Type zieving : 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	6500,7	92,0	13,0	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	15,8	0,2	4,2	26,58	0	0,0
1-2 mm	16,1	0,2	5,4	33,54	0	0,0
2-4 mm	26,3	0,4	26,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	183,4	2,6	183,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	325,2	4,6	325,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7067,5	100,0	557,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin 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	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: KPLN-UZIU-WGAP-JYPY

Ref.: 1291128_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1291128
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

Uw referentie : ASB02 01 (80-120) 07 (80-120)
Monstercode : 7001836

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1291128
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7001835	ASB01 01 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-60) 09 (8-60)	01	0.08-0.5	1721879MG
		07	0.08-0.5	1721879MG
		08	0.08-0.6	1721879MG
		09	0.08-0.6	1721879MG
7001836	ASB02 01 (80-120) 07 (80-120)	01	0.8-1.2	1721878MG
		07	0.8-1.2	1721878MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1291128
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1301179
Validatieref. : 1301179 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EHJS-QRQG-EUPN-JHUE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 januari 2022

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1301179
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7030456
 Uw referentie : 06-Ff 06 (70-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 26-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11704 g
 Percentage droogrest : 83,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10619,1	92,7	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	84,1	0,7	11,8	14,03	0	0,0
1-2 mm	60,6	0,5	22,6	37,29	0	0,0
2-4 mm	71,3	0,6	71,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	191,1	1,7	191,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	426,2	3,7	426,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11452,4	100,0	735,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1301179
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7030457
 Uw referentie : B-106-Ff B-106 (90-150)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Datum geanalyseerd : 26-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9651 g
 Percentage droogrest : 81,1 m/m %
 Type zieving : 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	8018,6	85,2	10,9	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	147,5	1,6	30,7	20,81	0	0,0
1-2 mm	162,7	1,7	64,5	39,64	0	0,0
2-4 mm	158,3	1,7	158,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	363,2	3,9	363,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	565,4	6,0	565,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9415,7	100,0	1193,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1301179
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : 1301179
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7030456	06-Ff 06 (70-100)	06	0.7-1	1721933MG
7030457	B-106-Ff B-106 (90-150)	B-106	0.9-1.5	1721932MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1301179
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1294511
Validatieref. : 1294511_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LCPB-PWZF-SSLZ-SSTQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 januari 2022

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 : 1294511
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7011669
Uw referentie : MM FUND01 B-101 (13-51) B-102 (8-50) B-103 (8-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
 Datum geanalyseerd : 07-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 11660 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10692 g
 Percentage droogrest : 91,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2907,0	27,9	13,6	0,47	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	802,6	7,7	188,4	23,47	0	0,0
1-2 mm	395,5	3,8	139,3	35,22	0	0,0
2-4 mm	657,1	6,3	410,4	62,46	0	0,0
4-8 mm	1159,1	11,1	1159,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	2320,7	22,3	2320,7	100,00	0	0,0
>20 mm	2184,3	20,9	2184,3	100,00	0	0,0
Totaal	10426,3	100,0	6415,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn 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	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
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	<1,0	0,0	2,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1294511
Uw project omschrijving	:	34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.
------------------------	--

Uw referentie	:	MM FUND01 B-101 (13-51) B-102 (8-50) B-103 (8-50)
Monstercode	:	7011669

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294511
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7011669	MM FUND01 B-101 (13-51) B-102 (8-50) B-103 (8-50)	B-101	0.13-0.51	1721996MG
		B-102	0.08-0.5	1721876MG
		B-103	0.08-0.5	1721876MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294511
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw J. Schenk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1294420
Validatieref. : 1294420 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FCKK-IJMO-IRTE-QYOR
Bijlage(n) : 19 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 13 januari 2022

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 : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

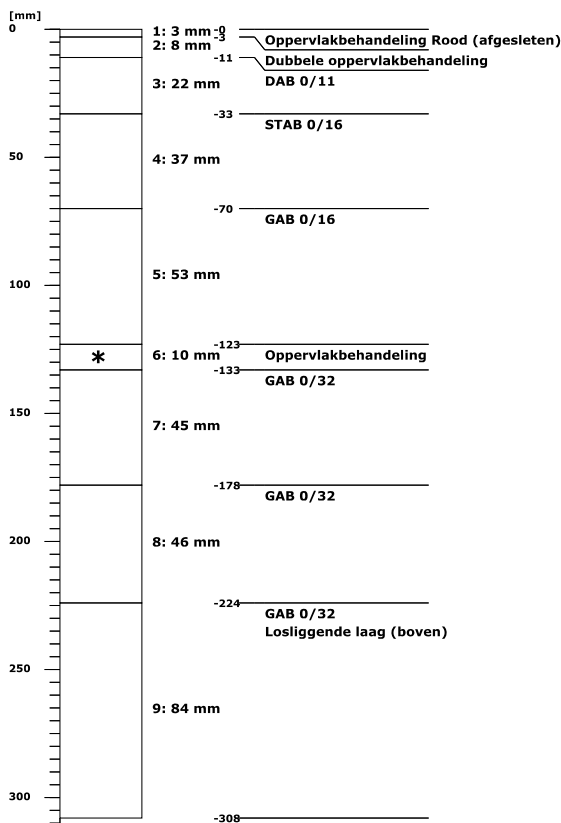
Uw Monsterreferenties
 7011406 = B-A01 B-A01 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011406
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
Q foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: B-A01 B-A01 (0-30)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

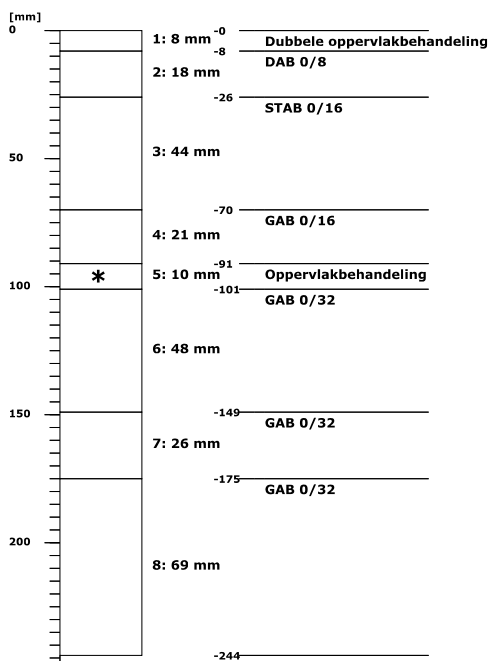
7011407 = B-A02 B-A02 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/01/2022
Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
Startdatum : 06/01/2022
Monstercode : 7011407
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: B-A02 B-A02 (0-25)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

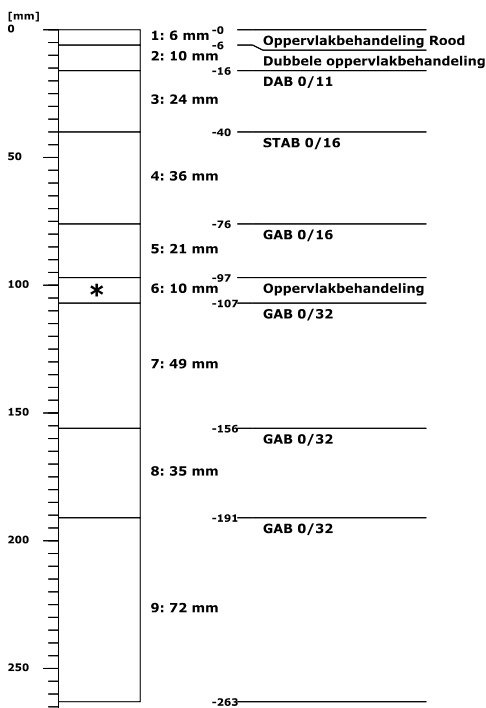
Uw Monsterreferenties
 7011408 = B-A03 B-A03 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011408
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
Q foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: B-A03 B-A03 (0-25)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

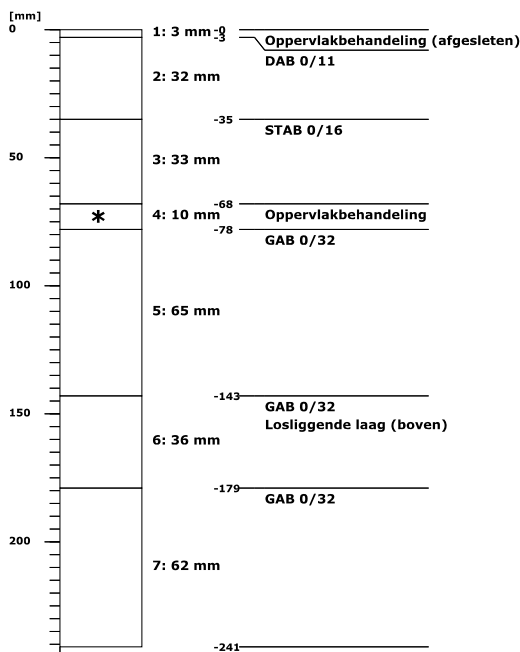
7011409 = B-A04 B-A04 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011409
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: B-A04 B-A04 (0-25)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

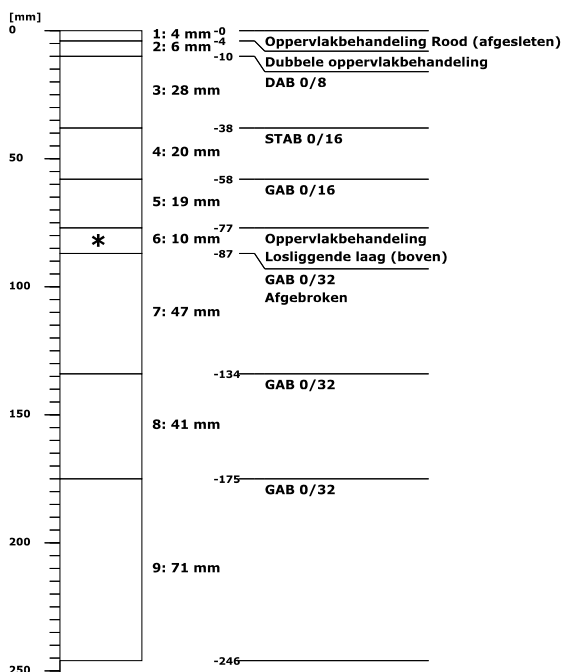
Uw Monsterreferenties
 7011410 = B-A05 B-A05 (0-24)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011410
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: B-A05 B-A05 (0-24)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

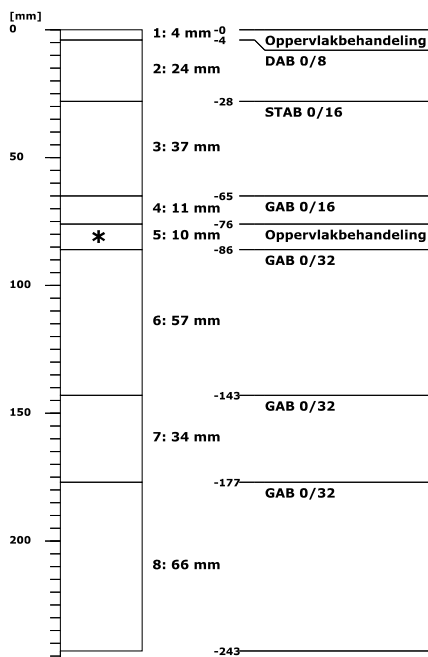
Uw Monsterreferenties
 7011411 = B-A06 B-A06 (0-23)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011411
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
Q foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: B-A06 B-A06 (0-23)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

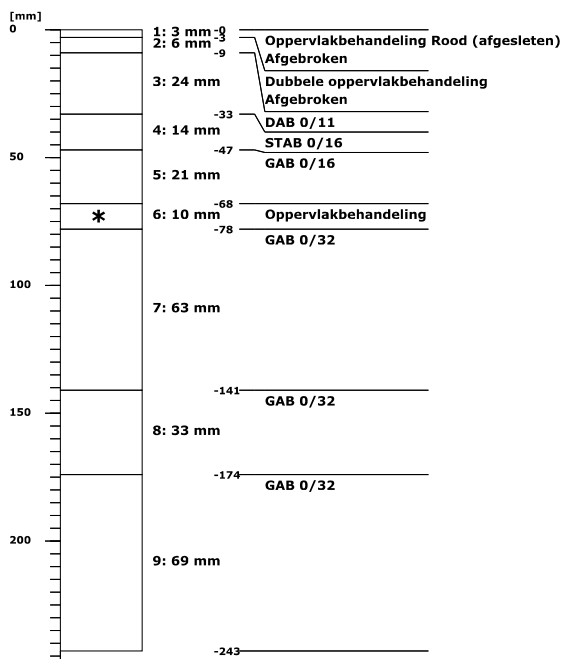
Uw Monsterreferenties
 7011412 = B-A07 B-A07 (0-24)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011412
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Boring: B-A07 B-A07 (0-24)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

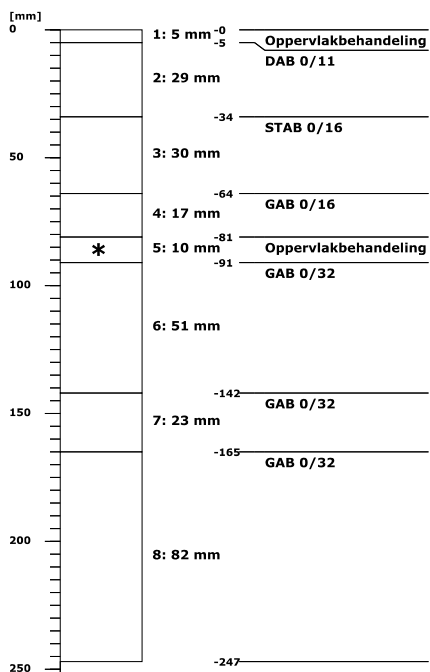
Uw Monsterreferenties
7011413 = B-A08 B-A08 (0-24)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/01/2022
Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
Startdatum : 06/01/2022
Monstercode : 7011413
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: B-A08 B-A08 (0-24)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

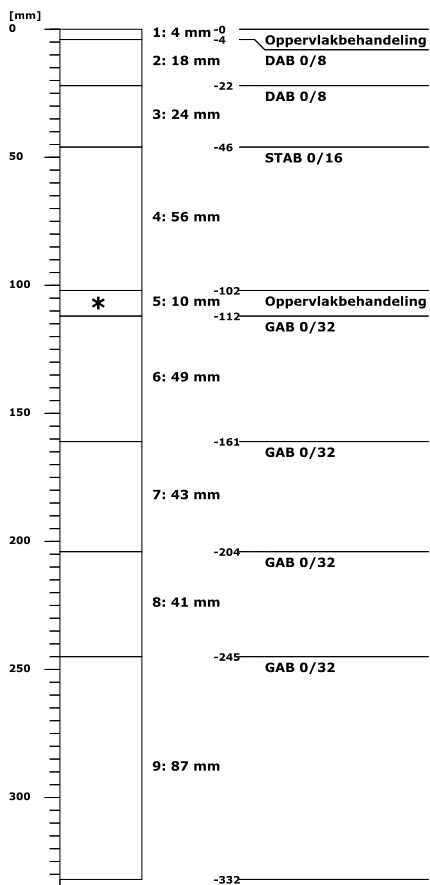
Uw Monsterreferenties
 7011414 = S-A09 S-A09 (0-32)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011414
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1) uitgevoerd
 foto boorkern uitgevoerd
 Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2) uitgevoerd
 Q laagdiktes (77.1) uitgevoerd

Boring: S-A09 S-A09 (0-32)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

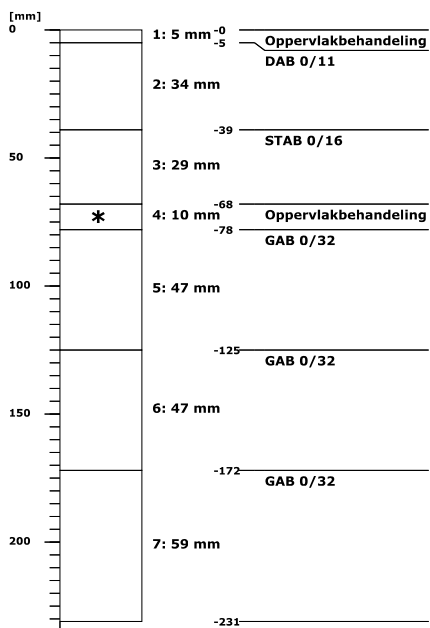
Uw Monsterreferenties
 7011415 = S-A10 S-A10 (0-23)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011415
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: S-A10 S-A10 (0-23)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

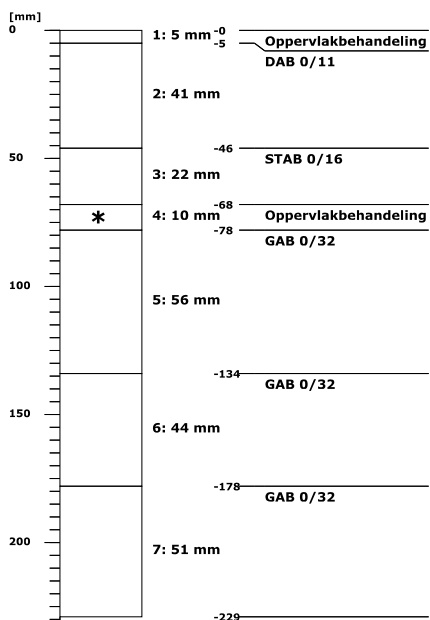
Uw Monsterreferenties
 7011416 = S-A11 S-A11 (0-22)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011416
 Uw Matrix : Wegenmat.

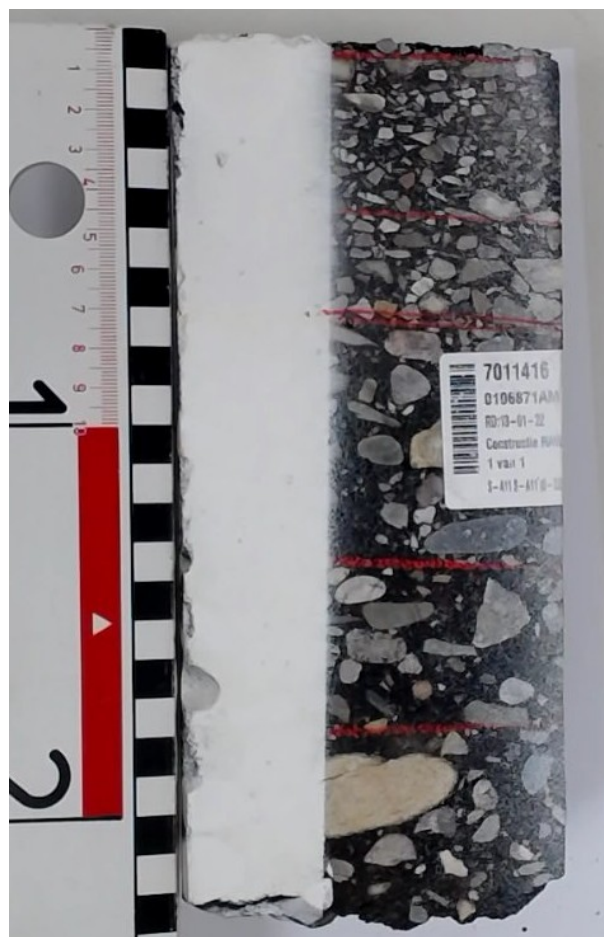
Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: S-A11 S-A11 (0-22)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

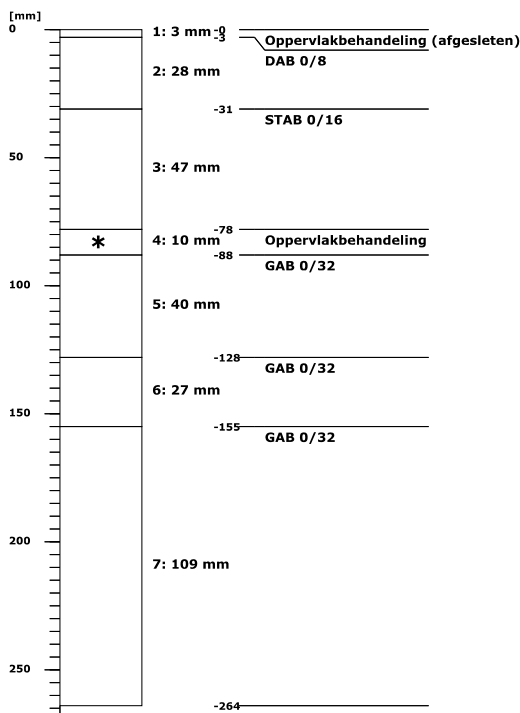
Uw Monsterreferenties
 7011417 = S-A12 S-A12 (0-26)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011417
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: S-A12 S-A12 (0-26)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

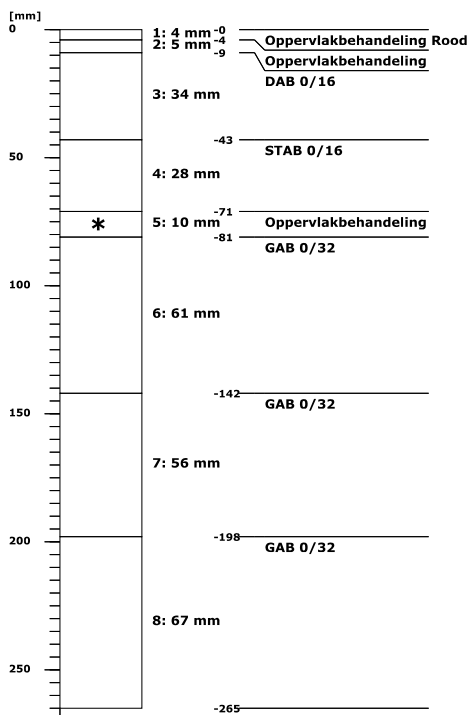
Uw Monsterreferenties
 7011418 = S-A13 S-A13 (0-26)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011418
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
Q foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: S-A13 S-A13 (0-26)



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

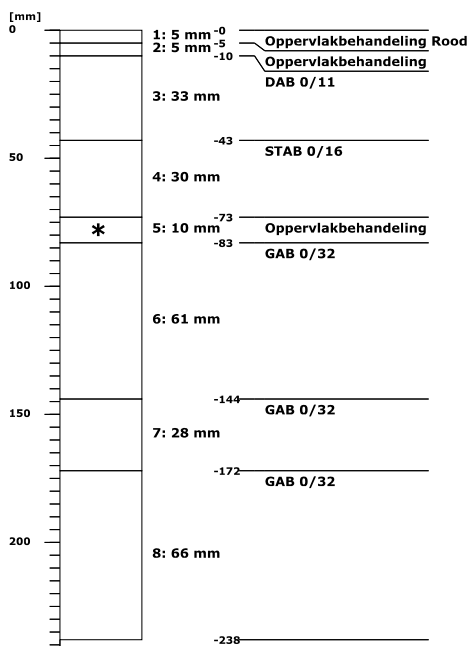
Uw Monsterreferenties
 7011419 = S-A14 S-A14 (0-23)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011419
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: S-A14 S-A14 (0-23)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

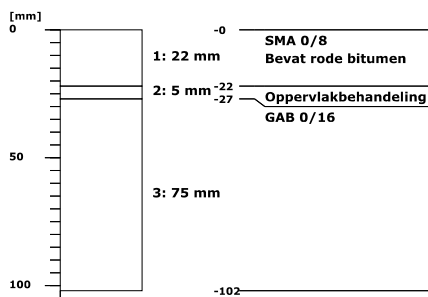
Uw Monsterreferenties
 7011420 = S-A15 S-A15 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011420
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: S-A15 S-A15 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

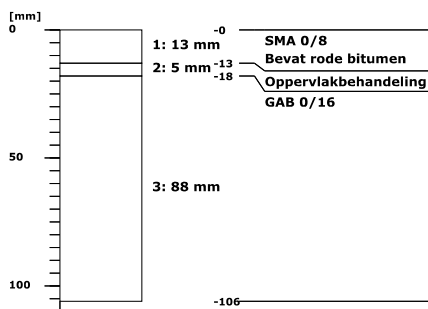
Uw Monsterreferenties
 7011421 = S-A16 S-A16 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011421
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: S-A16 S-A16 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

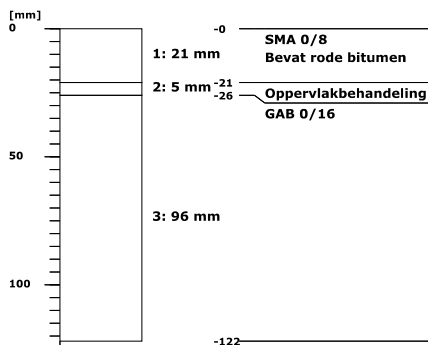
7011422 = S-A17 S-A17 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
 Startdatum : 06/01/2022
 Monstercode : 7011422
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: S-A17 S-A17 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

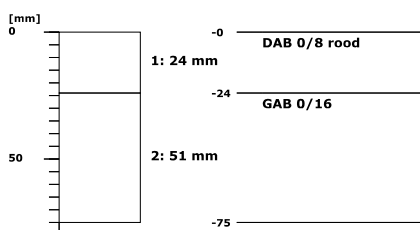
Uw Monsterreferenties
7011423 = S-A18 S-A18 (0-7)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/01/2022
Ontvangstdatum opdracht : 06/01/2022
Startdatum : 06/01/2022
Monstercode : 7011423
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: S-A18 S-A18 (0-7)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1294420
Uw project omschrijving	:	34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7011406	B-A01 B-A01 (0-30)	B-A01	0-0.3	0106944AM
7011407	B-A02 B-A02 (0-25)	B-A02	0-0.25	0106942AM
7011408	B-A03 B-A03 (0-25)	B-A03	0-0.25	0106940AM
7011409	B-A04 B-A04 (0-25)	B-A04	0-0.25	0106938AM
7011410	B-A05 B-A05 (0-24)	B-A05	0-0.24	0106894AM
7011411	B-A06 B-A06 (0-23)	B-A06	0-0.23	0106892AM
7011412	B-A07 B-A07 (0-24)	B-A07	0-0.24	0106890AM
7011413	B-A08 B-A08 (0-24)	B-A08	0-0.24	0106888AM
7011414	S-A09 S-A09 (0-32)	S-A09	0-0.32	0106878AM
7011415	S-A10 S-A10 (0-23)	S-A10	0-0.23	0106869AM
7011416	S-A11 S-A11 (0-22)	S-A11	0-0.22	0106871AM
7011417	S-A12 S-A12 (0-26)	S-A12	0-0.26	0106876AM
7011418	S-A13 S-A13 (0-26)	S-A13	0-0.26	0106872AM
7011419	S-A14 S-A14 (0-23)	S-A14	0-0.23	0106874AM
7011420	S-A15 S-A15 (0-10)	S-A15	0-0.1	0106886AM
7011421	S-A16 S-A16 (0-10)	S-A16	0-0.1	0106882AM
7011422	S-A17 S-A17 (0-12)	S-A17	0-0.12	0106881AM
7011423	S-A18 S-A18 (0-7)	S-A18	0-0.07	0106879AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1294420
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1294420
Uw project omschrijving	:	34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1298032
Validatieref. : 1298032_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MFTQ-NLLB-WSRP-BHOG
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 januari 2022

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 : 1298032
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7021445 = MM asf 01: B-A01+B-A02+B-A03

7021446 = MM asf 10: S-A17

7021447 = MM asf 11: S-A18

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/01/2022	14/01/2022	14/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	14/01/2022	14/01/2022	14/01/2022
Startdatum :	14/01/2022	14/01/2022	14/01/2022
Monstercode :	7021445	7021446	7021447
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	1	1
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antracene	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1298032
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7021448 = MM asf 02: B-A01+B-A02+B-A03

7021449 = MM asf 03: B-A01+B-A02+B-A04

7021450 = MM asf 04: B-A08+B-A05+B-A06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/01/2022	14/01/2022	14/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	14/01/2022	14/01/2022	14/01/2022
Startdatum :	14/01/2022	14/01/2022	14/01/2022
Monstercode :	7021448	7021449	7021450
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	6	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	3,2	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	19	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1298032
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7021451 = MM asf 05: B-A05+B-A06+B-A08

7021452 = MM asf 06: S-A09+S-A11+S-A14

7021453 = MM asf 07: S-A09+S-A12+S-A13

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/01/2022	14/01/2022	14/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	14/01/2022	14/01/2022	14/01/2022
Startdatum :	14/01/2022	14/01/2022	14/01/2022
Monstercode :	7021451	7021452	7021453
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	5
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	8,9	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	25	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1298032
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7021454 = MM asf 08: S-A09+S-A11+S-A14

7021455 = MM asf 09: S-A15+S-A16

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/01/2022	14/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	14/01/2022	14/01/2022
Startdatum :	14/01/2022	14/01/2022
Monstercode :	7021454	7021455
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	2
cryogeen malen		gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1298032
Uw project omschrijving	:	34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1298032
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7021445	MM asf 01: B-A01+B-A02+B-A03	B-A01 B-A02 B-A03	0-33 0-26 0-16	0106944AM 0106942AM 0106940AM
7021446	MM asf 10: S-A17	MM asf 10: S-A17	0-122	0106881AM
7021447	MM asf 11: S-A18	MM asf 11: S-A18	0-75	0106879AM
7021448	MM asf 02: B-A01+B-A02+B-A03	B-A01 B-A02 B-A03	33-103 26-70 16-76	0106944AM 0106942AM 0106940AM
7021449	MM asf 03: B-A01+B-A02+B-A04	B-A01 B-A02 B-A04	153-308 121-244 98-241	0106944AM 0106942AM 0106938AM
7021450	MM asf 04: B-A08+B-A05+B-A06	B-A08 B-A05 B-A06	0-61 0-57 0-56	0106888AM 0106894AM 0106892AM
7021451	MM asf 05: B-A05+B-A06+B-A08	B-A05 B-A06 B-A08	107-246 106-243 111-247	0106894AM 0106892AM 0106888AM
7021452	MM asf 06: S-A09+S-A11+S-A14	S-A09 S-A11 S-A14	0-22 0-46 0-43	0106878AM 0106871AM 0106874AM
7021453	MM asf 07: S-A09+S-A12+S-A13	S-A09 S-A12 S-A13	22-82 0-58 9-51	0106878AM 0106876AM 0106872AM
7021454	MM asf 08: S-A09+S-A11+S-A14	S-A09 S-A11 S-A14	161-332 98-229 103-238	0106878AM 0106871AM 0106874AM
7021455	MM asf 09: S-A15+S-A16	S-A15 S-A16	0-102 0-106	0106886AM 0106882AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1298032
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Ons kenmerk : Project 1295512
Validatieref. : 1295512_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DHZV-AYHQ-KZTN-MIVL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 januari 2022

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295512
 Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7014181 = MM FUND01 NEN B-101 (13-51) B-102 (8-50) B-103 (8-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/12/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 10/01/2022
 Startdatum : 10/01/2022
 Monstercode : 7014181
 Uw Matrix : Puin

Monstervoorbewerking

cryogeen malen

gemalen

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 91,0

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	140
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	57
koper (Cu)	mg/kg ds	50
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	52
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
zink (Zn)	mg/kg ds	81

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 130

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	1,5
anthraceen	mg/kg ds	0,66
fluoranteen	mg/kg ds	7,4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,0
chryseen	mg/kg ds	3,8
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,4
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,6
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,9
som PAK (10)	mg/kg ds	27

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	0,002
PCB -52	mg/kg ds	0,001
PCB -101	mg/kg ds	0,002
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	0,003
PCB -153	mg/kg ds	0,002
PCB -180	mg/kg ds	0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,012

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1295512
Uw project omschrijving	:	34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

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.

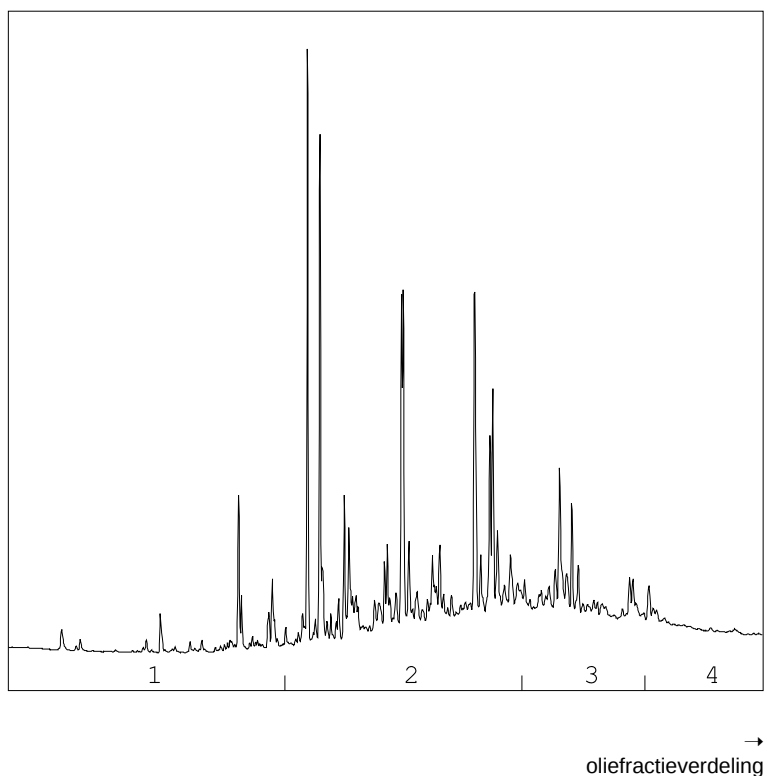
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7014181
Uw project : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
omschrijving
Uw referentie : MM FUND01 NEN B-101 (13-51) B-102 (8-50) B-103 (8-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 130 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295512
Uw project omschrijving : 34820-Huiswaard-I Alkmaar
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7014181	MM FUND01 NEN B-101 (13-51) B-102 (8-50) B-103 (8-50)	B-101 B-102	0.13-0.51 0.08-0.5	0040001FF 0091661EE

BIJLAGE V



PROJECT 34820

**HUISWAARD-I TE ALKMAAR
ONDERZOEK NAAR DE GRADERING VAN DE
ZANDMONSTERS**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	HUISWAARD-I TE ALKMAAR ONDERZOEK NAAR DE GRADERING VAN DE ZANDMONSTERS
<i>Auteur(s)</i>	H. Benjamins
<i>Datum rapport</i>	13 januari 2022
<i>Opdrachtgever</i>	Stadswerk072 Postbus 9009 1800 GA Alkmaar
<i>Contactpersoon</i>	S. van Wagtendonk

Certificaat Gradering en Toetsing zand

Project:	34820 Huiswaard-I	Datum monstername:	6 januari 2022
Opdrachtgever:	Stadswerk072	Veldwerker:	D. Windt
Monster:	RAW B01	Datum beproeving:	13 januari 2022
Diepte:	-	Laborant:	H. Benjamins
Grondsoort:	Zand		

Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

zeving:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 11
fijnheidsgetal:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 15
gloeiverlies:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

Monster: RAW B01 (-)

	resultaat	norm	toetsing	
			per norm	totaal
Zand in aanvulling of ophoging				
fractie < 63 µm	4,4	≤ 50 %	J	Voldoet
fractie < 2 µm		≤ 8 %	J	
Zand in zandbed				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,4	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	4,4	≤ 15%	J	
fractie < 20 µm van fractie < 2,0 mm #		≤ 3% #		
Draineerzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,4	≤ 3%	J	Voldoet als tijdelijk Drainzand
fractie < 250 µm*	71,5	≤ 50%*	N	
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	4,4	< 5%*	J	
Straatzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,4	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 2 mm	99,8	≥ 90%	J	
fractie < 63 µm	4,4	≤ 5%	J	
Fijnheidsgetal	1,1	1,0 < F < 2,5	J	

#) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

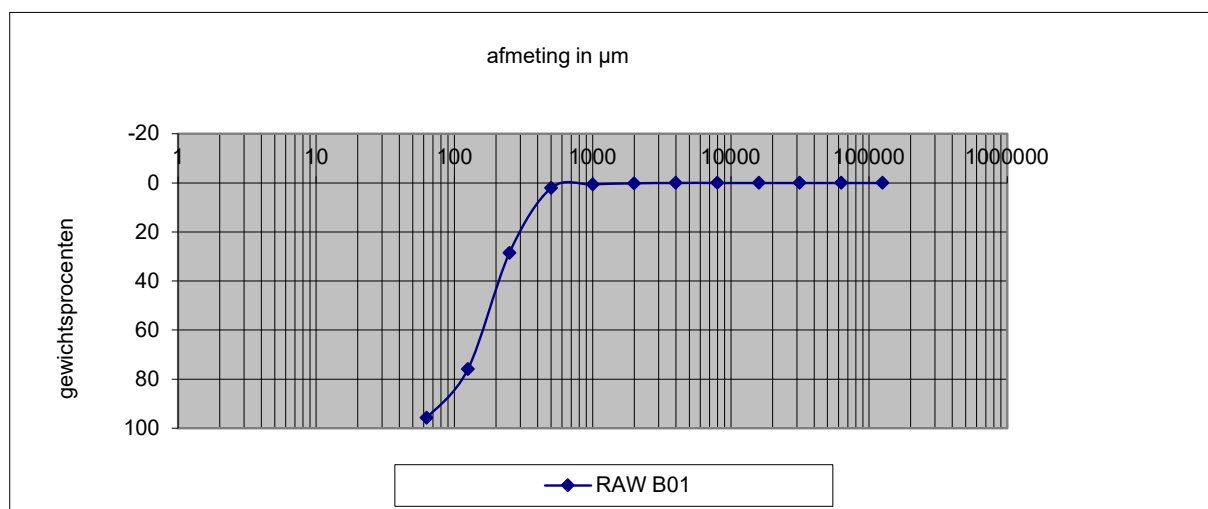
*) alleen van toepassing op permanent drainzand

Project: 34820 Huiswaard-I
Opdrachtgever: Stadswerk072
Monster: RAW B01
Diepte: -
Grondsoort: Zand

Datum monstername: 6 januari 2022
Veldwerker: D. Windt
Datum beproeving: 13 januari 2022
Laborant: H. Benjamins

Op zeef	Cumulatief percentage 'op'	Cumulatief percentage 'door'	Fractie <2mm percentage 'door'
C125 mm			
C63 mm			
C31,5 mm			
C16 mm			
C8 mm			
C4 mm	0,0	100,0	
2 mm	0,2	99,8	
1 mm	0,6	99,4	99,6
500 µm	2,1	97,9	98,1
250 µm	28,5	71,5	71,6
125 µm	75,9	24,1	24,1
63 µm	95,6	4,4	4,4
20 µm			
2 µm			

Gloeiverlies	0,4
Fijnheidsgetal	1,1



Certificaat Gradering en Toetsing zand

Project: 34820 Huiswaard-I
Opdrachtgever: Stadswerk072
Monster: RAW H02
Diepte: -
Grondsoort: Zand

Datum monstername: 6 januari 2022
Veldwerker: D. Windt
Datum beproeving: 13 januari 2022
Laborant: H. Benjamins

Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

zeving:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 11
fijnheidsgetal:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 15
gloeiverlies:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

Monster: RAW H02 (-)

	resultaat	norm	toetsing	
			per norm	totaal
Zand in aanvulling of ophoging				
fractie < 63 µm	2,8	≤ 50 %	J	Voldoet
fractie < 2 µm		≤ 8 %	J	
Zand in zandbed				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,3	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	2,8	≤ 15%	J	
fractie < 20 µm van fractie < 2,0 mm #		≤ 3% #	J	
Draineerzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,3	≤ 3%	J	Voldoet als tijdelijk Drainzand
fractie < 250 µm*	59,8	≤ 50%*	N	
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	2,8	< 5%*	J	
Straatzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,3	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 2 mm	97,3	≥ 90%	J	
fractie < 63 µm	2,8	≤ 5%	J	
Fijnheidsgetal	1,3	1,0 < F < 2,5	J	

#) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

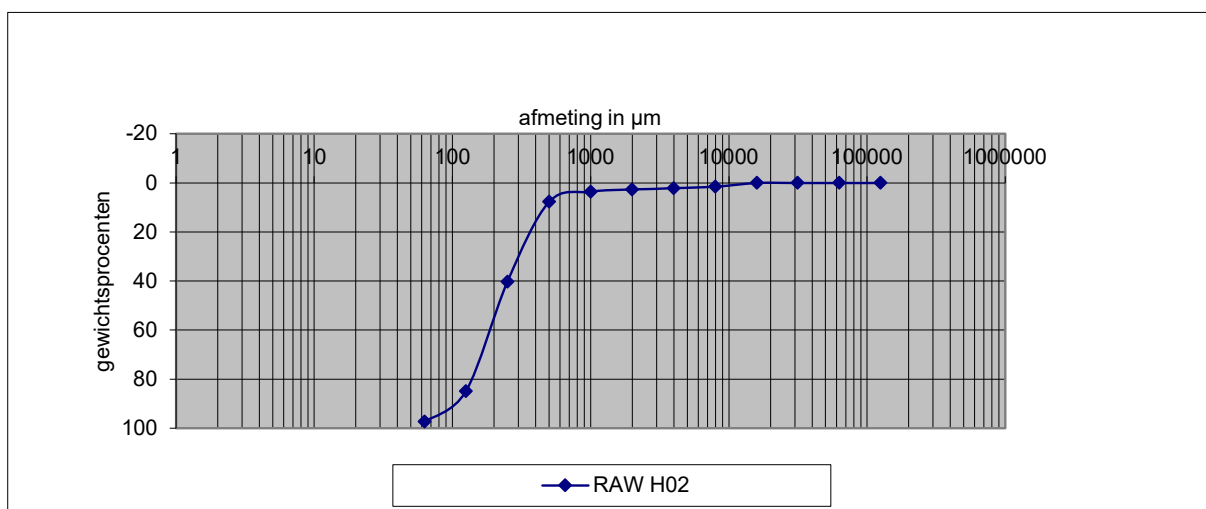
*) alleen van toepassing op permanent drainzand

Project: 34820 Huiswaard-I
Opdrachtgever: Stadswerk072
Monster: RAW H02
Diepte: -
Grondsoort: Zand

Datum monstername: 6 januari 2022
Veldwerker: D. Windt
Datum beproeving: 13 januari 2022
Laborant: H. Benjamins

Op zeef	Cumulatief percentage 'op'	Cumulatief percentage 'door'	Fractie <2mm percentage 'door'
C125 mm			
C63 mm			
C31,5 mm			
C16 mm	0,0	100,0	
C8 mm	1,5	98,5	
C4 mm	2,2	97,8	
2 mm	2,7	97,3	
1 mm	3,6	96,4	99,1
500 µm	7,7	92,3	94,9
250 µm	40,2	59,8	61,4
125 µm	84,9	15,1	15,5
63 µm	97,2	2,8	2,8
20 µm			
2 µm			

Gloeiverlies	0,3
Fijnheidsgetal	1,3



Certificaat Gradering en Toetsing zand

Project: 34820 Huiswaard-I
Opdrachtgever: Stadswerk072
Monster: RAW S03
Diepte: -
Grondsoort: Zand

Datum monstername: 6 januari 2022
Veldwerker: D. Windt
Datum beproeving: 13 januari 2022
Laborant: H. Benjamins

Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

zeving:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 11
fijnheidsgetal:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 15
gloeiverlies:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

Monster: RAW S03 (-)

	resultaat	norm	toetsing	
			per norm	totaal
Zand in aanvulling of ophoging				
fractie < 63 µm	3,8	≤ 50 %	J	Voldoet
fractie < 2 µm		≤ 8 %	J	
Zand in zandbed				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	3,8	≤ 15%	J	
fractie < 20 µm van fractie < 2,0 mm #		≤ 3% #		
Draineerzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet als tijdelijk Drainzand
fractie < 250 µm*	64,6	≤ 50%*	N	
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	3,8	< 5%*	J	
Straatzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 2 mm	99,3	≥ 90%	J	
fractie < 63 µm	3,8	≤ 5%	J	
Fijnheidsgetal	1,2	1,0 < F < 2,5	J	

#) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

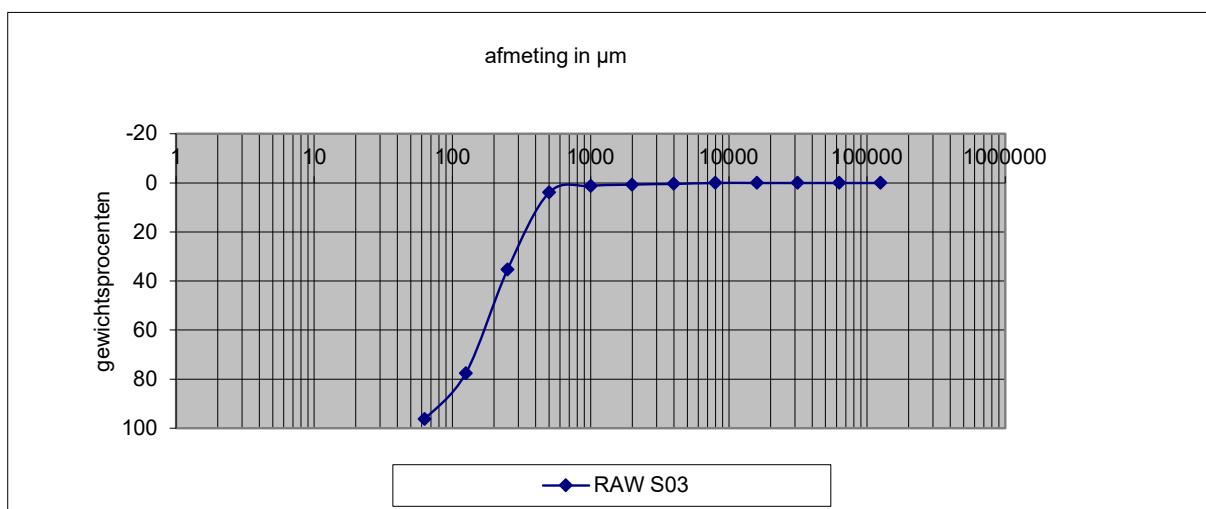
*) alleen van toepassing op permanent drainzand

Project: 34820 Huiswaard-I
Opdrachtgever: Stadswerk072
Monster: RAW S03
Diepte: -
Grondsoort: Zand

Datum monstername: 6 januari 2022
Veldwerker: D. Windt
Datum beproeving: 13 januari 2022
Laborant: H. Benjamins

Op zeef	Cumulatief percentage 'op'	Cumulatief percentage 'door'	Fractie <2mm percentage 'door'
C125 mm			
C63 mm			
C31,5 mm			
C16 mm			
C8 mm	0,0	100,0	
C4 mm	0,4	99,6	
2 mm	0,7	99,3	
1 mm	1,3	98,7	99,4
500 µm	3,9	96,1	96,8
250 µm	35,4	64,6	65,1
125 µm	77,5	22,5	22,6
63 µm	96,2	3,8	3,8
20 µm			
2 µm			

Gloeiverlies	0,5
Fijnheidsgetal	1,2



Certificaat Gradering en Toetsing zand

Project: 34820 Huiswaard-I
Opdrachtgever: Stadswerk072
Monster: RAW S04
Diepte: -
Grondsoort: Zand

Datum monstername: 6 januari 2022
Veldwerker: D. Windt
Datum beproeving: 13 januari 2022
Laborant: H. Benjamins

Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

zeving:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 11
fijnheidsgetal:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 15
gloeiverlies:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

Monster: RAW S04 (-)

	resultaat	norm	toetsing	
			per norm	totaal
Zand in aanvulling of ophoging				
fractie < 63 µm	2,6	≤ 50 %	J	Voldoet
fractie < 2 µm		≤ 8 %	J	
Zand in zandbed				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,4	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	2,6	≤ 15%	J	
fractie < 20 µm van fractie < 2,0 mm #		≤ 3% #	J	
Draineerzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,4	≤ 3%	J	Voldoet als tijdelijk Drainzand
fractie < 250 µm*	80,2	≤ 50%*	N	
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	2,6	< 5%*	J	
Straatzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,4	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 2 mm	99,9	≥ 90%	J	
fractie < 63 µm	2,6	≤ 5%	J	
Fijnheidsgetal	1,1	1,0 < F < 2,5	J	

#) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

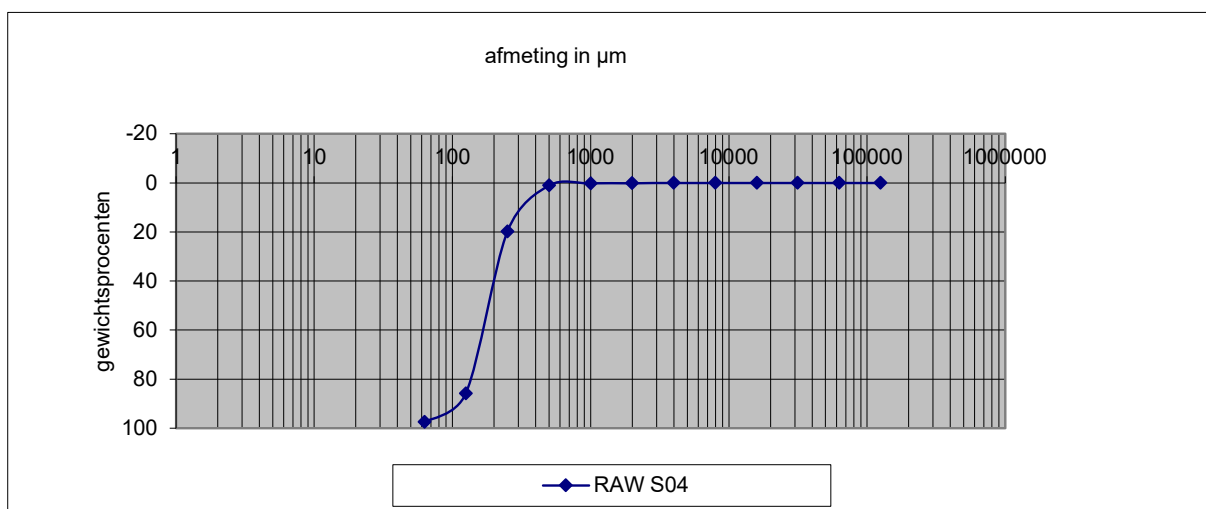
*) alleen van toepassing op permanent drainzand

Project: 34820 Huiswaard-I
Opdrachtgever: Stadswerk072
Monster: RAW S04
Diepte: -
Grondsoort: Zand

Datum monstername: 6 januari 2022
Veldwerker: D. Windt
Datum beproeving: 13 januari 2022
Laborant: H. Benjamins

Op zeef	Cumulatief percentage 'op'	Cumulatief percentage 'door'	Fractie <2mm percentage 'door'
C125 mm			
C63 mm			
C31,5 mm			
C16 mm			
C8 mm			
C4 mm	0,0	100,0	
2 mm	0,1	99,9	
1 mm	0,2	99,8	99,9
500 µm	1,0	99,0	99,1
250 µm	19,8	80,2	80,3
125 µm	85,7	14,3	14,3
63 µm	97,4	2,6	2,6
20 µm			
2 µm			

Gloeiverlies	0,4
Fijnheidsgetal	1,1



Certificaat Gradering en Toetsing zand

Project: 34820 Huiswaard-I
Opdrachtgever: Stadswerk072
Monster: RAW S05
Diepte: -
Grondsoort: Zand

Datum monsternamen: 6 januari 2022
Veldwerker: D. Windt
Datum beproeving: 13 januari 2022
Laborant: H. Benjamins

Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

zeving:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 11
fijnheidsgetal:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 15
gloeiverlies:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

Monster: RAW S05 (-)

	resultaat	norm	toetsing	
			per norm	totaal
Zand in aanvulling of ophoging				
fractie < 63 µm	2,7	≤ 50 %	J	Voldoet
fractie < 2 µm		≤ 8 %	J	
Zand in zandbed				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,3	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	2,7	≤ 15%	J	
fractie < 20 µm van fractie < 2,0 mm #		≤ 3% #	J	
Draineerzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,3	≤ 3%	J	Voldoet als tijdelijk Drainzand
fractie < 250 µm*	70,7	≤ 50%*	N	
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	2,7	< 5%*	J	
Straatzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,3	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 2 mm	99,8	≥ 90%	J	
fractie < 63 µm	2,7	≤ 5%	J	
Fijnheidsgetal	1,0	1,0 < F < 2,5	J	

#) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

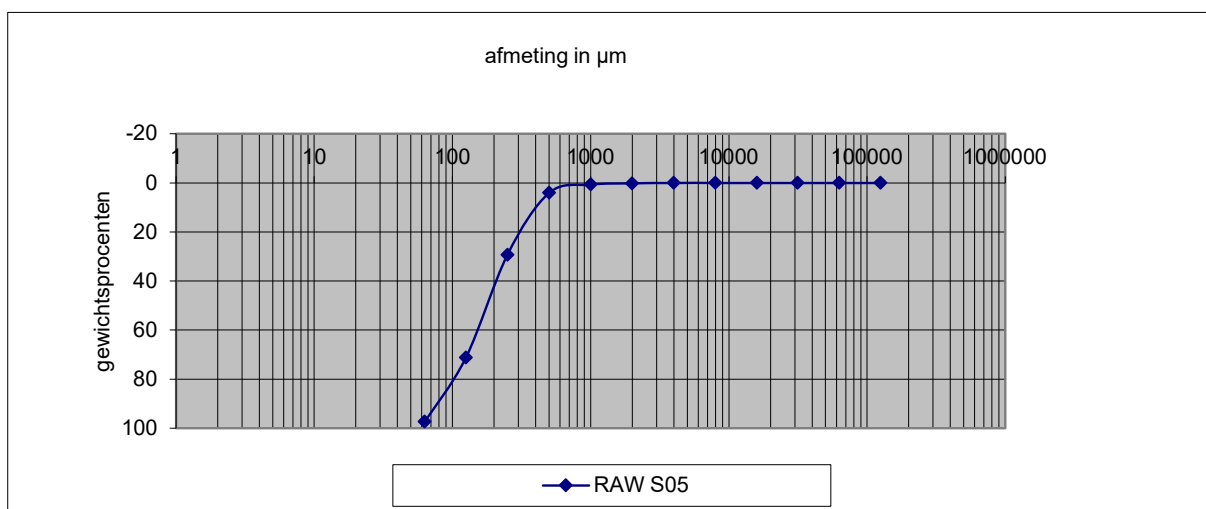
*) alleen van toepassing op permanent drainzand

Project: 34820 Huiswaard-I
Opdrachtgever: Stadswerk072
Monster: RAW S05
Diepte: -
Grondsoort: Zand

Datum monstername: 6 januari 2022
Veldwerker: D. Windt
Datum beproeving: 13 januari 2022
Laborant: H. Benjamins

Op zeef	Cumulatief percentage 'op'	Cumulatief percentage 'door'	Fractie <2mm percentage 'door'
C125 mm			
C63 mm			
C31,5 mm			
C16 mm			
C8 mm			
C4 mm	0,0	100,0	
2 mm	0,2	99,8	
1 mm	0,7	99,3	99,5
500 µm	4,1	95,9	96,1
250 µm	29,3	70,7	70,8
125 µm	71,2	28,8	28,8
63 µm	97,3	2,7	2,7
20 µm			
2 µm			

Gloeiverlies	0,3
Fijnheidsgetal	1,0



PROJECT 34820

**HUISWAARD-I TE ALKMAAR
ONDERZOEK NAAR DE GRADERING VAN DE
ZANDMONSTERS**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

www.grondslag.nl

<i>Titel</i>	HUISWAARD-I TE ALKMAAR ONDERZOEK NAAR DE GRADERING VAN DE ZANDMONSTERS
<i>Auteur(s)</i>	S. Smal
<i>Datum rapport</i>	24 februari 2022
<i>Opdrachtgever</i>	Stadswerk072 Postbus 9009 1800 GA Alkmaar
<i>Contactpersoon</i>	S. van Wagtendonk

Certificaat Gradering en Toetsing zand

Project:	34820 Huiswaard-I	Datum monstername:	6 januari 2022
Opdrachtgever:	Stadswerk072	Veldwerker:	D. Windt
Monster:	B06	Datum beproeving:	24 februari 2022
Diepte:	1,1-2,6 m-mv	Laborant:	S. Smal
Grondsoort:	siltig zand		

Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

zeving:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 11
fijnheidsgetal:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 15
gloeiverlies:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

Monster: B06 (1,1-2,6 m-mv)

	resultaat	norm	toetsing	
			per norm	totaal
Zand in aanvulling of ophoging				
fractie < 63 µm	6,4	≤ 50 %	J	Voldoet
fractie < 2 µm		≤ 8 %	J	
Zand in zandbed				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	6,4	≤ 15%	J	
fractie < 20 µm van fractie < 2,0 mm #		≤ 3% #		
Draineerzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 250 µm*	91,8	≤ 50%*	N	
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	6,4	< 5%*	N	
Straatzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 2 mm	100,0	≥ 90%	J	
fractie < 63 µm	6,4	≤ 5%	N	
Fijnheidsgetal	0,9	1,0 < F < 2,5	N	

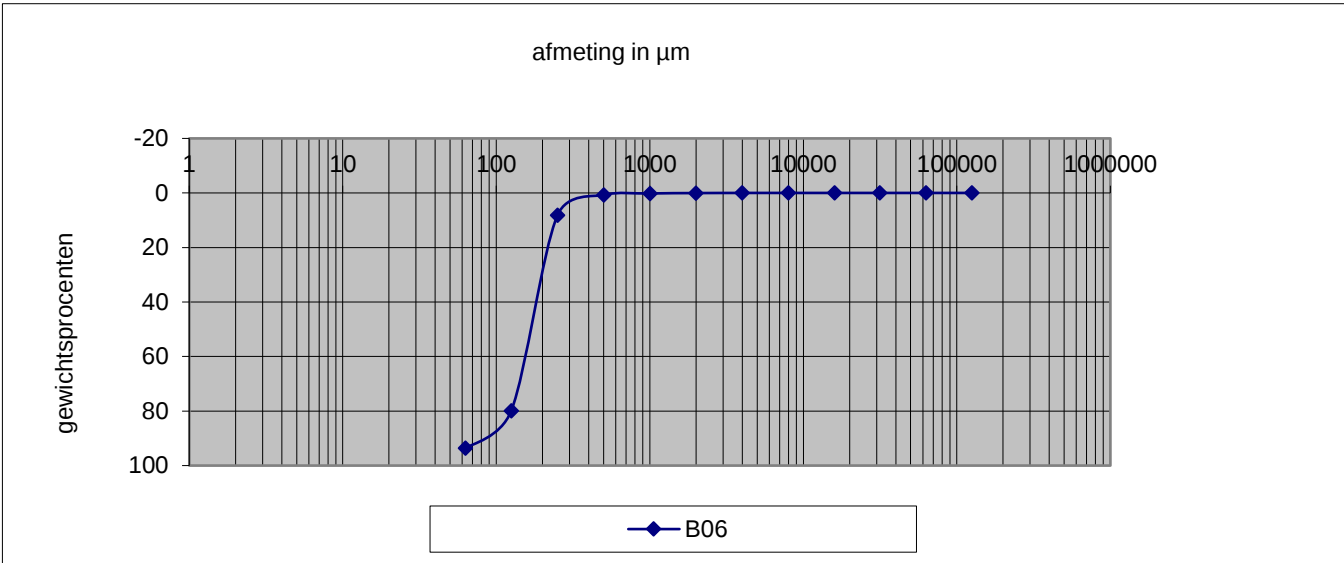
#) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

*) alleen van toepassing op permanent drainzand

Project:	34820 Huiswaard-I	Datum monstername:	6 januari 2022
Opdrachtgever:	Stadswerk072	Veldwerker:	D. Windt
Monster:	B06	Datum beproeving:	24 februari 2022
Diepte:	1,1-2,6 m-mv	Laborant:	S. Smal
Grondsoort:	siltig zand		

Op zeef	Cumulatief percentage 'op'	Cumulatief percentage 'door'	Fractie <2mm percentage 'door'
C125 mm			
C63 mm			
C31,5 mm			
C16 mm			
C8 mm			
C4 mm	0,0	100,0	
2 mm	0,0	100,0	
1 mm	0,2	99,8	99,9
500 µm	0,7	99,3	99,3
250 µm	8,2	91,8	91,8
125 µm	79,9	20,1	20,1
63 µm	93,6	6,4	6,4
20 µm			
2 µm			

Gloeiverlies	0,5
Fijnheidsgetal	0,9



Certificaat Gradering en Toetsing zand

Project:	34820 Huiswaard-I	Datum monstername:	6 januari 2022
Opdrachtgever:	Stadswerk072	Veldwerker:	D. Windt
Monster:	B07	Datum beproeving:	24 februari 2022
Diepte:	0,75-2,0 m-mv	Laborant:	S. Smal
Grondsoort:	kleiig zand		

Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

Areometerproef:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 1
zeving:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 11
fijnheidsgetal:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 15
gloeiverlies:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

Monster: B07 (0,75-2,0 m-mv)

	resultaat	norm	toetsing	
			per norm	totaal
Zand in aanvulling of ophoging				
fractie < 63 µm	18,5	≤ 50 %	J	Voldoet
fractie < 2 µm	4,3	≤ 8 %	J	
Zand in zandbed				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	2,0	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	18,5	≤ 15%	N	
fractie < 20 µm van fractie < 2,0 mm #	8,0	≤ 3% #	N	
Draineerzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	2,0	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 250 µm*	94,8	≤ 50%*	N	
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	18,5	< 5%*	N	
Straatzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	2,0	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 2 mm	99,9	≥ 90%	J	
fractie < 63 µm	18,5	≤ 5%	N	
Fijnheidsgetal	0,5	1,0 < F < 2,5	N	

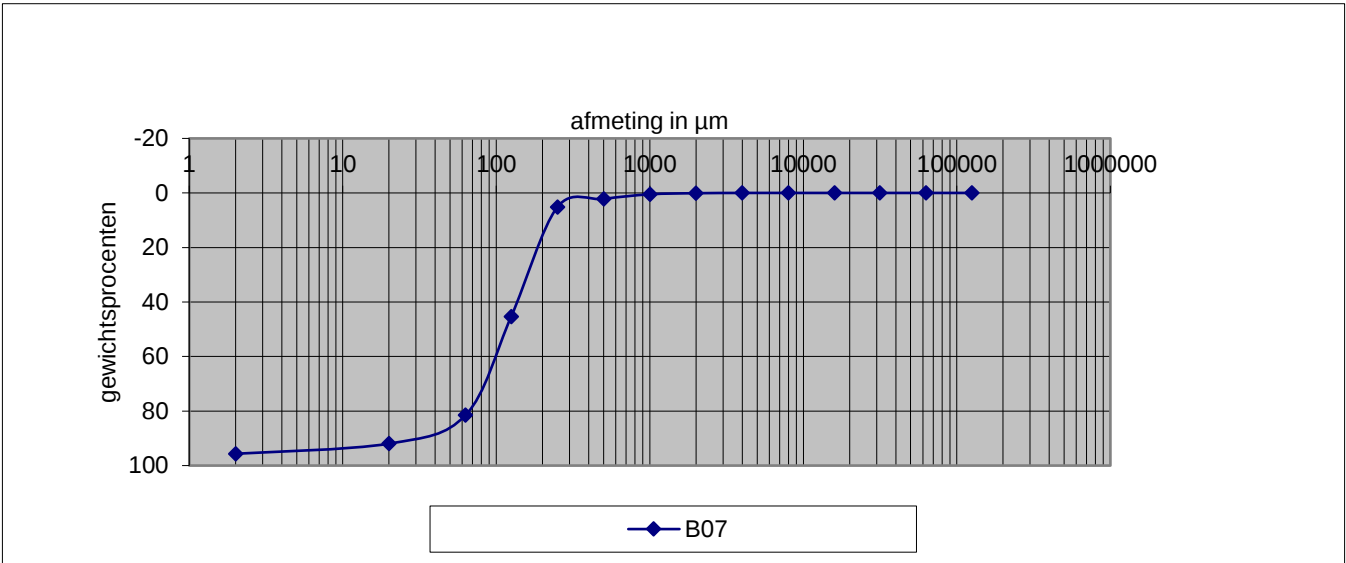
#) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

*) alleen van toepassing op permanent drainzand

Project:	34820 Huiswaard-I	Datum monstername:	6 januari 2022
Opdrachtgever:	Stadswerk072	Veldwerker:	D. Windt
Monster:	B07	Datum beproeving:	24 februari 2022
Diepte:	0,75-2,0 m-mv	Laborant:	S. Smal
Grondsoort:	kleiig zand		

Op zeef	Cumulatief percentage 'op'	Cumulatief percentage 'door'	Fractie <2mm percentage 'door'
C125 mm			
C63 mm			
C31,5 mm			
C16 mm			
C8 mm			
C4 mm	0,0	100,0	
2 mm	0,1	99,9	
1 mm	0,5	99,5	99,6
500 µm	2,2	97,8	97,9
250 µm	5,2	94,8	94,9
125 µm	45,3	54,7	54,7
63 µm	81,5	18,5	18,5
20 µm	92,0	8,0	8,0
2 µm	95,7	4,3	4,3

Gloeiverlies	2,0
Fijnheidsgetal	0,5



Certificaat Gradering en Toetsing zand

Project:	34820 Huiswaard-I	Datum monstername:	6 januari 2022
Opdrachtgever:	Stadswerk072	Veldwerker:	D. Windt
Monster:	H08	Datum beproeving:	24 februari 2022
Diepte:	1,0-3,0 m-mv	Laborant:	S. Smal
Grondsoort:	siltig zand		

Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

zeving:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 11
fijnheidsgetal:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 15
gloeiverlies:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

Monster: H08 (1,0-3,0 m-mv)

	resultaat	norm	toetsing	
			per norm	totaal
Zand in aanvulling of ophoging				
fractie < 63 µm	4,0	≤ 50 %	J	Voldoet
fractie < 2 µm		≤ 8 %	J	
Zand in zandbed				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,4	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	4,0	≤ 15%	J	
fractie < 20 µm van fractie < 2,0 mm #		≤ 3% #		
Draineerzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,4	≤ 3%	J	Voldoet als tijdelijk Drainzand
fractie < 250 µm*	84,0	≤ 50%*	N	
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	4,0	< 5%*	J	
Straatzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,4	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 2 mm	100,0	≥ 90%	J	
fractie < 63 µm	4,0	≤ 5%	J	
Fijnheidsgetal	1,0	1,0 < F < 2,5	N	

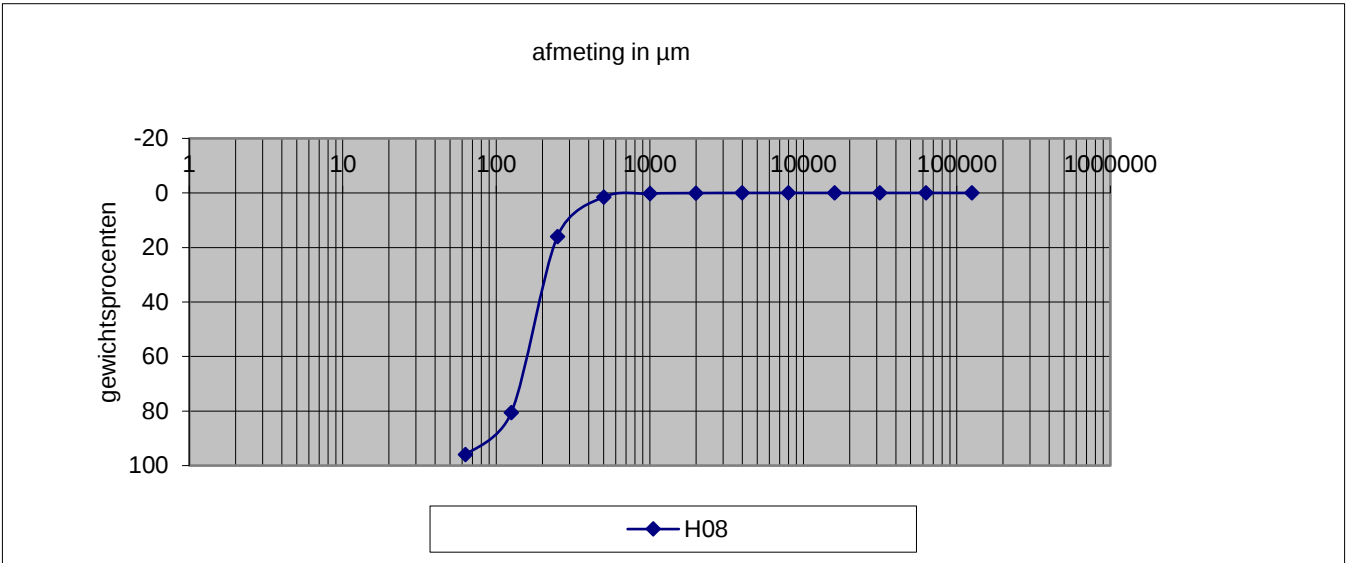
#) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

*) alleen van toepassing op permanent drainzand

Project:	34820 Huiswaard-I	Datum monstername:	6 januari 2022
Opdrachtgever:	Stadswerk072	Veldwerker:	D. Windt
Monster:	H08	Datum beproeving:	24 februari 2022
Diepte:	1,0-3,0 m-mv	Laborant:	S. Smal
Grondsoort:	siltig zand		

Op zeef	Cumulatief percentage 'op'	Cumulatief percentage 'door'	Fractie <2mm percentage 'door'
C125 mm			
C63 mm			
C31,5 mm			
C16 mm			
C8 mm			
C4 mm	0,0	100,0	
2 mm	0,0	100,0	
1 mm	0,2	99,8	99,8
500 µm	1,5	98,5	98,6
250 µm	16,0	84,0	84,1
125 µm	80,6	19,4	19,4
63 µm	96,0	4,0	4,0
20 µm			
2 µm			

Gloeiverlies	0,4
Fijnheidsgetal	1,0



Certificaat Gradering en Toetsing zand

Project:	34820 Huiswaard-I	Datum monstername:	6 januari 2022
Opdrachtgever:	Stadswerk072	Veldwerker:	D. Windt
Monster:	S09	Datum beproeving:	24 februari 2022
Diepte:	0,9-2,6 m-mv	Laborant:	S. Smal
Grondsoort:	siltig zand		

Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

zeving:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 11
fijnheidsgetal:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 15
gloeiverlies:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

Monster: S09 (0,9-2,6 m-mv)

	resultaat	norm	toetsing	
			per norm	totaal
Zand in aanvulling of ophoging				
fractie < 63 µm	6,2	≤ 50 %	J	Voldoet
fractie < 2 µm		≤ 8 %	J	
Zand in zandbed				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	6,2	≤ 15%	J	
fractie < 20 µm van fractie < 2,0 mm #		≤ 3% #		
Draineerzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 250 µm*	97,1	≤ 50%*	N	
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	6,2	< 5%*	N	
Straatzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	0,5	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 2 mm	100,0	≥ 90%	J	
fractie < 63 µm	6,2	≤ 5%	N	
Fijnheidsgetal	0,9	1,0 < F < 2,5	N	

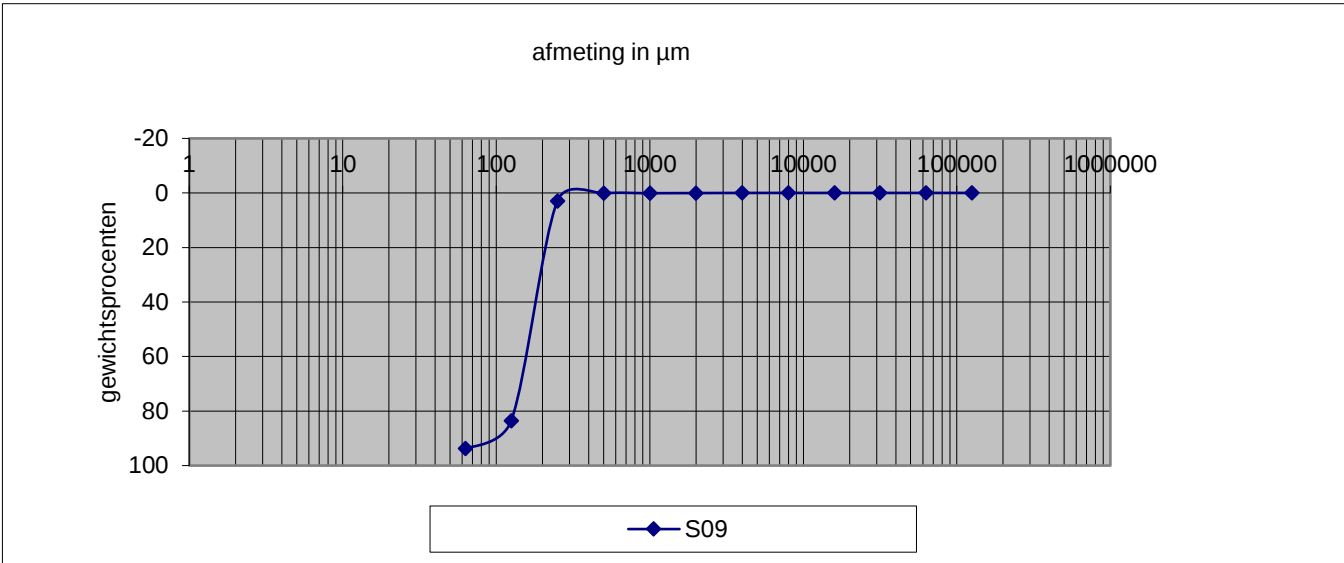
#) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

*) alleen van toepassing op permanent drainzand

Project:	34820 Huiswaard-I	Datum monstername:	6 januari 2022
Opdrachtgever:	Stadswerk072	Veldwerker:	D. Windt
Monster:	S09	Datum beproeving:	24 februari 2022
Diepte:	0,9-2,6 m-mv	Laborant:	S. Smal
Grondsoort:	siltig zand		

Op zeef	Cumulatief percentage 'op'	Cumulatief percentage 'door'	Fractie <2mm percentage 'door'
C125 mm			
C63 mm			
C31,5 mm			
C16 mm			
C8 mm			
C4 mm	0,0	100,0	
2 mm	0,0	100,0	
1 mm	0,1	99,9	100,0
500 µm	0,1	99,9	99,9
250 µm	2,9	97,1	97,1
125 µm	83,5	16,5	16,5
63 µm	93,8	6,2	6,2
20 µm			
2 µm			

Gloeiverlies	0,5
Fijnheidsgetal	0,9



Certificaat Gradering en Toetsing zand

Project:	34820 Huiswaard-I	Datum monstername:	6 januari 2022
Opdrachtgever:	Stadswerk072	Veldwerker:	D. Windt
Monster:	S10	Datum beproeving:	24 februari 2022
Diepte:	0,9-2,2 m-mv	Laborant:	S. Smal
Grondsoort:	kleiig zand		

Het onderzoek is uitgevoerd volgens:

Areometerproef:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 1
zeving:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 11
fijnheidsgetal:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 15
gloeiverlies:	Standaard RAW bepalingen 2015	proef 28

Toetsing volgens Standaard RAW bepalingen 2015:

Monster: S10 (0,9-2,2 m-mv)

	resultaat	norm	toetsing	
			per norm	totaal
Zand in aanvulling of ophoging				
fractie < 63 µm	13,8	≤ 50 %	J	Voldoet
fractie < 2 µm	1,0	≤ 8 %	J	
Zand in zandbed				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	1,7	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	13,8	≤ 15%	J	
fractie < 20 µm van fractie < 2,0 mm #	4,0	≤ 3% #	N	
Draineerzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	1,7	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 250 µm*	95,4	≤ 50%*	N	
fractie < 63 µm van fractie < 2,0 mm	13,8	< 5%*	N	
Straatzand				
Gloeiverlies van fractie < 2,0 mm	1,7	≤ 3%	J	Voldoet niet
fractie < 2 mm	100,0	≥ 90%	J	
fractie < 63 µm	13,8	≤ 5%	N	
Fijnheidsgetal	0,8	1,0 < F < 2,5	N	

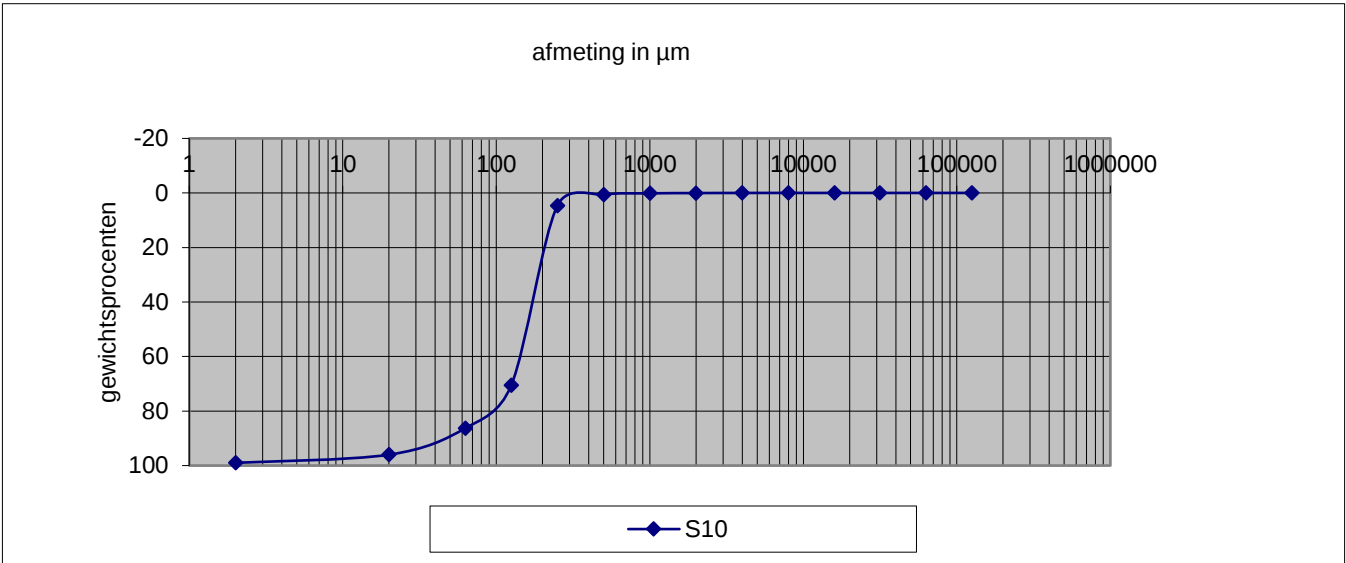
#) indien fractie door 63 µm tussen 10% en 15% ligt

*) alleen van toepassing op permanent drainzand

Project:	34820 Huiswaard-I	Datum monstername:	6 januari 2022
Opdrachtgever:	Stadswerk072	Veldwerker:	D. Windt
Monster:	S10	Datum beproeving:	24 februari 2022
Diepte:	0,9-2,2 m-mv	Laborant:	S. Smal
Grondsoort:	kleiig zand		

Op zeef	Cumulatief percentage 'op'	Cumulatief percentage 'door'	Fractie <2mm percentage 'door'
C125 mm			
C63 mm			
C31,5 mm			
C16 mm			
C8 mm			
C4 mm	0,0	100,0	
2 mm	0,0	100,0	
1 mm	0,1	99,9	99,9
500 µm	0,6	99,4	99,5
250 µm	4,6	95,4	95,4
125 µm	70,6	29,4	29,4
63 µm	86,2	13,8	13,8
20 µm	96,0	4,0	4,0
2 µm	99,0	1,0	1,0

Gloeiverlies	1,7
Fijnheidsgetal	0,8



BIJLAGE VI



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader PFAS – Landelijk handelingskader

PFAS (Poly- en perFluor Alkyl Stoffen) betreft een groep stoffen die sinds de jaren '60 zijn toegepast in diverse industriële en huishoudelijke producten. De meest voorkomende stoffen zijn PFOA (perfluorooctaanzuur) en PFOS (perfluorooctaansulfonaat). PFOA was een hulpstof bij de productie van teflon en is toegepast in tal van andere producten omdat het bijdraagt aan een goede olie- en waterwerende werking. PFOS werd tot voor kort toegepast in bijvoorbeeld brandblusschuim. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch.

Landelijk beleid

Op 13 december 2021 is het gewijzigde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd (landelijk geldend). Hierin zijn achtergrondwaarden en maximale waarden voor PFAS opgenomen.

Lokaal beleid

De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond of baggerspecie wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader.

Toetsing

In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf.

Op basis van het handelingskader vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte aan organische stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Tabel 1: Toepassingsnormen PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op de bodem:			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Achtergrondwaarde* ¹	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie* ²	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas):			
Toepassen in een rijkswater	3,7	0,8	0,8
Toepassen in een ander water	1,1	0,8	0,8
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen:			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater* ³	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater* ^{3,4}	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel:			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0

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

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

*¹ Voldoet aan achtergrondwaarden:

- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

*² Voldoet aan maximale waarden:

- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT

*³ Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

*⁴ Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Toetsingskader PFAS - provincie Noord-Holland

Door de provincie Noord-Holland is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van PFAS in Noord-Holland (*d.d. 20 november 2019, provinciaal blad nr. 7634*). Hierin is opgenomen dat een *nieuw geval* van bodemverontreiniging volledig ongedaan gemaakt moet worden, voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is.

Voor een *historisch geval* van bodemverontreiniging gelden de volgende normen:

Beoordelingskader PFAS in grond en grondwater Provincie Noord-Holland

Categorie	grond (µg/kg ds)		grondwater (µg/l)	
	PFOS	PFOA	PFOS	PFOA
Niet verontreinigd	<1,5	<1,7	<0,01	<0,01
Verontreinigd, bodemsanering niet noodzakelijk	1,5 - 110	1,7 - 1.100	0,01 - 4,7	0,01 - 0,39
Ernstig verontreinigd, bodemsanering noodzakelijk	>110	>1.100	>4,7	>0,39

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Toetsingskader bouwstoffen

Onder bouwstoffen worden steenachtige materialen verstaan, zoals puingranulaat, asfaltgranulaat, slakken, etc. De (indicatieve) analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

- NV bouwstof (niet vormgegeven):
 - o geschikt voor ongeïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- NV bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor NV bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)
- IBC bouwstof (isoleren, beheren en controleren):
 - o geschikt voor geïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- IBC bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor IBC bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)

Als de bouwstof niet voldoet aan één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is nog wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem). Voorwaarde is tevens dat het asbestgehalte de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04-partijkeuring nodig conform het BBK.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-partijkeuring is mogelijk indien er sprake is van tijdelijke uitname: bij toepassing in hetzelfde werk op of nabij dezelfde plaats, zonder tussentijdse bewerking en onder dezelfde condities.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-keuring is ook elders mogelijk, mits dit gebeurt onder dezelfde condities en mits de bouwstof niet van eigenaar verandert. In deze situatie moet het hergebruik gemeld worden bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl.

Asfalt

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210, tenzij het asfalt aantoonbaar na 1994 is aangebracht.

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met het uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.