

PROJECT 29375

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL. ASBEST
OUDER BUURTJE TE HOOFDDORP**

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 incl. asbest Oude Buurtje te Hoofddorp
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. R.J. Kruk
<i>Adviseur</i>	Dhr. V.J.A. Vrolijk, MSc
<i>Datum rapport</i>	27 november 2020 (concept, versie 1) 10 december 2020 (definitief)
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Haarlemmermeer Ingenieursbureau Postbus 250 2130 AG Hoofddorp
<i>Contactpersoon</i>	Mevr. M. Smink



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.

SAMENVATTING

Soort:	Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest		
Aanleiding:	Werkzaamheden aan riool en OV-net		
Doel:	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)		
Opzet:	NEN 5740 (ONV-NL), NEN 5707 (ONV), NEN 5897		
Locatie:	De onderzoekslocatie betreft de openbare wegen van de Kruislaan, Fortweg, Raadhuislaan, Ter Veenlaan, Dokter Nanningastraat, C.J. Kievithof, Boekelstraat, Engelmanstraat, Boekmanstraat, D. Egginkstraat, De Gelderstraat, Eigenhuisstraat en een deel van de Hoofdweg Westzijde te Hoofddorp		
Oppervlakte:	15.710 m ²		
Terreingebruik:	infrastructuur		
Terreingebruik in omgeving:	Wonen met tuin		
Hypothese:	Gezien de gegevens van de bodemkwaliteitskaart kunnen verhogingen aan zware metalen, olie, PAK en/of PCB worden verwacht. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht met uitzondering van eventuele brandstofverontreinigingen afkomstig van nabijgelegen (voormalige) ondergrondse brandstoftanks. Ter hoogte van Fortweg 28 en ter hoogte van Raadhuislaan 19 kan in grond en grondwater een verhoging aan minerale olie en/of aromaten worden verwacht. In de Ramaerstraat, alsmede het noordwestelijke deel van de Raadhuislaan en ter plaatse van de Ter Veenlaan 80 & 82, kunnen in verband met geregistreerde (voormalige) brandstoftanks olieverontreinigingen in grond niet worden uitgesloten. In de Kruislaan is onder de asfaltverharding een gebonden slakkenfundatie aanwezig. De bodem direct onder de gebonden slakkenfundatie is verdacht op het voorkomen van vanadium. Ter plaatse van het voormalig landbouwpad uit de jaren '50 kunnen in de bodem verhogingen aan zware metalen en/of PAK worden verwacht. Er wordt een boorraai verricht om de ligging van het landbouwpad te achterhalen. Bij het aantreffen van bodemvreemde bijmenging wordt de meeste verdachte laag geanalyseerd op een NEN-pakket. De bovengrond ter plaatse van Kruislaan 13 is, in verband met het mogelijk gebruik van PFAS-houdend blusschuim in het verleden, verdacht op PFAS.		
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	Asbestinspectiegaten	waarvan peilbuizen:
	133	4	10

Bodemopbouw:	In het wegdek van de Raadhuyslaan bestaat de bodem vanaf het maaiveld of de onderzijde van de verharding tot circa 1,1 m-mv uit zand. Daaronder bestaat de bodem tot 3,5 m-mv uit klei. Ter plaatse van de stoep en de groenstrook is over het algemeen vanaf het maaiveld sprake van een zandcunet of zandlaag bovenop klei. De zandlaag komt over het algemeen voor tot circa 0,2 à 0,5 m-mv. Het algemene beeld is dat de bodem vanaf het maaiveld of de onderzijde van de verharding tot 0,2 à 0,5 m-mv uit zand bestaat. Ter plaatse van boring 53, 73, 91, 104, 106 en 121 komt zand voor tot minimaal 1,0 m-mv. Daaronder is klei aanwezig tot 2,7 m-mv. Ter plaatse van boringen 52, 75, 81, 110, 111, 113 en 118 bestaat de bodem vanaf het maaiveld of de onderzijde van de verharding uit klei. In een deel van de Kruislaan is sprake van een asfaltverharding, met daaronder een gebonden slakkenfundatie van circa 20 cm dik. Daaronder is een zandcunet aanwezig tot circa 0,5 m-mv, gevolgd door klei tot 2,7 m-mv. Ter plaatse van boring 45 (in de Fortweg, t.h.v. huisnummer 26) is van 0,40 – 0,50 een laag van volledig baksteen aanwezig. Ter plaatse van boring 93 (Hoofdweg Westzijde t,h,v, nr. 727) is van 0,30 – 0,80 een laag aangetroffen met enkel bodemvreemd materiaal. In boringen 201 t/m 203 is onder de klinkers (drempels Raadhuyslaan) tot 0,30 à 0,35 m-mv een laag volledig menggranulaat aangetroffen. Ter plaatse van boring 23 is dezelfde laag waargenomen van 0,08 – 0,15 m-mv.
Grondwaterstand:	Raadhuyslaan: 0,81 – 1,05 m-mv Kruislaan: 0,99 m-mv Ramaerstraat: 0,35 m-mv Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp 0,52 m-mv Beekmanstraat: 0,49 m-mv Fortweg – Ter Veenlaan: 0,43 – 0,91 m-mv:
Zintuiglijke waarnemingen:	Over het algemeen is er in de boven- en ondergrond geen, tot maximaal een zwakke bijmenging aan baksteen en/of kolen aangetroffen. In de meeste gevallen van bijmenging gaat het om sporen baksteen en/of kolen. Ter plaatse van boring 10 en 16 (respectievelijk verricht ter plaatse van Raadhuyslaan 34 en 19) is in de bodemlaag van 0,40 – 0,90 een matige bijmenging aan kolen aangetroffen. In afperkende boringen rondom boring 10 is de matig koolhoudende laag niet meer aangetroffen. In de afperkende boringen rondom boring 16 is de bijmenging aan kolen niet meer waargenomen. In de ondergrond ter plaatse van boring 23, die is verricht naast Raadhuyslaan 24 en 25, is een matige bijmenging aan metselpuin aangetroffen van 0,50 – 1,60 m-mv. Ter plaatse van boring 16a (t.h.v. Raadhuyslaan 19) is in de ondergrond van 1,10 – 1,60 m-mv zintuiglijk een matige oliewaarneming gedaan. In de laag er onder (1,60 – 2,00 m-mv) wordt zintuiglijk nog een lichte waarneming gedaan. In verband met deze waarneming zijn ter afperking boring 16b t/m 16d verricht. Uit deze boringen blijkt ter plaats van boring 16b en 16c olie zintuiglijk nog licht wordt waargenomen. Ter plaatse van boring 16d is zintuiglijk geen olie meer aangetoond. Ter plaatse van boring 09, die is verricht ter hoogte van Raadhuyslaan 37, is van 1,20 – 1,90 m-mv een lichte oliewaarneming gedaan, alsmede in de laag van 2,20 – 2,50 m-mv. Ter plaatse van boring 91 en 92 (Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde tot Fort Hoofddorp) is in de laag onder het zandcunet, die onder het wegdek is legen, van 0,30 – 0,70 à 0,80 m-mv een sterk baksteenhoudende laag aangetroffen. De exacte herkomst van het puin ter plaatse van boring 91 en 92 alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is hoogstwaarschijnlijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest conform NEN 5707. Met dit onderzoek zijn ter plaatse van inspectiegat G01 twee stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen in de opgegraven grond. Ter plaatse van inspectiegat 89, die is verricht in de onverharde wegberm aan overzijde Raadhuyslaan 51, is op het maaiveld één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Resultaten grond:	Raadhuislaan In de bovengrond zijn geen tot lichte verhogingen aan enkele zware metalen, PAK en/of PCB aangetoond. In de ondergrond is in eerste instantie in mengmonster MM05 (boring 10/16), waarin een matige bijmenging aan kolen is waargenomen, een sterke verhoging aan koper aangetoond alsmede lichte verhogingen aan minerale olie en PAK. Het mengmonster is hierna uitgesplitst waarbij in het deelmonster van boring 10 (0,4-0-,9 m-mv) een matige verhoging aan koper is aangetoond. In het deelmonster van boring 16 (0,4-0,7 m-mv) is geen verhoogd gehalte aan koper aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. Ter afperking van de matige verhoging aan koper in boring 10 is de meest verdachte bodemlaag van de afperkende boringen geanalyseerd op een NEN-pakket, te weten boring 10A (0,4-0,7 m-mv). In dit grondmonster is enkel een lichte verhoging aan kwik aangetoond. In de ondergrond van boring 09 is in de verdachte bodemlaag vanaf 1,2 tot 2,5 m-mv, waarin een zwakke brandstofgeur is waargenomen, een lichte verhoging aan minerale olie en/of PAK aangetoond. De verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK-verbindingen. In de overige mengmonsters van de ondergrond zijn geen tot plaatselijk maximaal lichte verhogingen aan enkele zware metalen en/of PAK aangetoond. In het meest verdachte grondmonster van de ondergrond van boring 16a (1,1-1,3 m-mv), waarin een matige brandstofgeur is waargenomen, is een matige verhoging gemeten aan minerale olie (DM103). De olieaanemingen van de afperkende boringen waren hooguit zwak, ten opzichte van een matige waarneming ter plaatse van boring 16a, in de stoep. Er zijn derhalve geen aanvullende analyses verricht. Fortweg - Kruislaan In de bovengrond is enkel in de bodemlaag onder de slakkenfundatie van de rijbaan een lichte verhoging aan PAK aangetoond. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen tot plaatselijk lichte verhogingen aan molybdeen, minerale olie en/of PAK aangetoond. Overig OV-tracé Ramaerstraat – D. Egginkstraat – Ter Veenlaan – De Gelderstraat etc. In enkele mengmonsters van de bovengrond is een lichte verhoging aan kwik of PAK aangetoond. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. In de ondergrond zijn lichte verhogingen aan o.a. molybdeen, cadmium, minerale olie en/of PAK aangetoond. Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde tot Fort Hoofddorp In het zintuiglijk schone zand onder de klinkers van de rijbaan zijn geen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. In de onderliggende sterk baksteenhoudende kleibodem is in de boringen 91 en 92 tot minimaal 0,8 m-mv een sterke verhoging aan PAK aangetoond alsmede lichte verhogingen aan enkele zware metalen en minerale olie. Opgemerkt wordt dat in het naastgelegen voetpad tot 0,5 m-mv zintuiglijk schoon zand of maximaal sporen baksteen is aangetroffen. Ten aanzien van de bodemkwaliteit kan worden uitgegaan van het geanalyseerde mengmonster van het zand in de rijbaan. PFAS resultaten Over het algemeen gezien voldoet de bodem op de onderzoekslocatie aan de Achtergrondwaarde ten aanzien van PFAS in kader van het Tijdelijk Handelingskader. In kader van het gemeentelijk beleid voldoet de bodem onder de categorie 'Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar'. Er zijn in de mengmonsters geen gehalten aangetoond die de normen overschrijden zoals vastgelegd in het provinciaal beleid. Het deelmonster PFAS01, waarin de bovengrond ter hoogte van Kruislaan 13 is geanalyseerd, is op basis van het Tijdelijk Handelingskader beoordeeld als 'klasse wonen/industrie'. In kader van het gemeentelijk beleid voldoet de bodem onder de categorie 'Niet ingedeeld – PFOS/PFOA toepasbaar'. En conform het provinciaal beleid valt de bodemlaag in categorie 'verontreinigd, bodemsanering niet noodzakelijk'.
-------------------	---

Resultaten grondwater:	In het grondwater uit de peilbuizen 100 en Bp06 is ten aanzien van de NEN-parameters enkel een lichte verhoging aan molybdeen of barium gemeten. In het grondwater uit peilbuis 16A, waarbij in de ondergrond een matige brandstofgeur is waargenomen, is een matige verhoging aan minerale olie alsmede een lichte verhoging aan naftaleen aangetoond. Op basis van bestudering van het oliechromatogram wordt de verhoging veroorzaakt door huisbrandolie/gasolie. In het grondwater uit peilbuis 09 zijn geen verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de streefwaarde en/of detectielimiet.
Resultaten asbest:	Onverharde wegberm aan overzijde Raadhuislaan 51 In verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal (één stukje zwerf asbest) op het maaiveld van de onverharde berm is de toplaag van inspectiegat 89 geanalyseerd op asbest. Visueel en analytisch is geen asbest aangetoond. Rijbaan Kruislaan naast Raadhuislaan 24 In boring 23 is in de ondergrond van 0,5 tot 1,6 m-mv bijmenging aan metselpuin aangetroffen. Visueel en analytisch is geen asbest aangetoond. Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp In de rijbaan is onder het cunetzand een sterk puinhoudende bovengrond aangetroffen. In deze bodemlaag zijn in inspectiegat G01 twee stukjes asbesthoudend materiaal aangetroffen (hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet). In de fijne fractie is geen asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek alsmede de interventiewaarde. Fundatiemateriaal in verkeersdrempels Raadhuislaan In de drie verkeersdrempels in de rijbaan van de Raadhuislaan is een fundatie van menggranulaat aangetroffen. In het opgeboorde menggranulaat is in de grove fractie geen asbest aangetroffen. Indicatief is in de fijne fractie asbest aangetoond in een gehalte van 0,4 mg/kg ds.
Conclusies:	De gestelde hypothese, dat op basis van de bodemkwaliteitskaart verhogingen kunnen worden verwacht aan o.a. zware metalen, olie, PCB en PAK, is bevestigd. Over het algemeen zijn er op de onderzoekslocatie hooguit lichte verhogingen gemeten. Een uitzondering hierop betreft de ondiepe bovengrond van boring 10 (0,4-0,7 m-mv) waarin sprake is van een matige verhoging aan koper. De gestelde hypothese, dat ter hoogte van Raadhuislaan 19 een verontreiniging aan minerale olie kan worden verwacht in verband met de voormalige aanwezigheid van een huisbrandolietank op het woonperceel, is bevestigd. In boring 16A, verricht in het trottoir, is vanaf 1,1 tot 2,0 m-mv een lichte tot matige brandstofgeur waargenomen. In deze bodemlaag alsmede in het grondwater is een matige verhoging gemeten aan minerale olie, welke wordt veroorzaakt door huisbrandolie. De gestelde hypothese, dat ter hoogte van Fortweg 28 mogelijk nog een brandstofverontreiniging aanwezig is in grond en/of grondwater, is niet bevestigd. De gestelde hypothese dat, in verband met de geregistreerde tanks in de Ramaerstraat, alsmede het noordwestelijke deel van de Raadhuislaan en ter plaatse van de Ter Veenlaan 80 & 82, een olieverontreiniging niet kon worden uitgesloten, is niet bevestigd. De gestelde hypothese, dat de bodem onder de slakkenfundatie in de Kruislaan verdacht is op het voorkomen van vanadium, is niet bevestigd. De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het voormalig landbouwpad in de bodem verhogingen aan zware metalen en/of PAK worden verwacht bij het aantreffen van bodemvreemde bijmenging, is niet bevestigd. De gestelde hypothese, dat de bovengrond ter hoogte van Kruislaan 13 in meerdere mate verontreinigd is met PFAS in verband met het mogelijk toepassen van blusschuim tijdens de brand van de bakkerij in de jaren '80, kan op basis van de analyseresultaten niet met zekerheid worden verworpen/bevestigd. In de rijbaan vanaf de Hoofdweg Westzijde richting het Fort Hoofddorp is onder het cunetzand een sterk baksteen/puinhoudende bodemlaag aangetroffen waarin een sterke verontreiniging met PAK is gemeten alsmede een asbestverontreiniging (zie paragraaf 7.2). De verontreiniging is te relateren aan de bijmenging van bodemvreemd materiaal.

	Ter plaatse van de sterke PAK- en asbestverontreiniging in de rijbaan vanaf de Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp (boringen 91 en 92) is (hoogstwaarschijnlijk) 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 de graafwerkzaamheden 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 Noordzeekanaalgebied (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. Op basis van de asbestresultaten dient voor de graafwerkzaamheden conform de CROW400 gewerkt te worden in veiligheidsklasse 'zwart niet vluchtig'.
	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. 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 hergebruik elders is mogelijk na een AP04 keuring.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Historie tot op heden	2
2.3	Voorgaand onderzoek	4
2.4	Toekomstige situatie	6
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	6
3	VELDWERK	9
3.1	Uitvoering	9
3.2	Resultaten	10
3.2.1	Grond	10
3.2.2	Grondwater	12
4	CHEMISCHE ANALYSES	13
4.1	Analyses grond	13
4.2	Analyses grondwater	18
5	ASBESTANALYSES	19
6	PFAS-ONDERZOEK	22
6.1	Toetsingskaders	22
6.2	Analyseresultaten	23
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	26
7.1	Chemische kwaliteit	26
7.2	Asbest	28
7.3	Aanbevelingen	28

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Haarlemmermeer is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek in het Oude Buurtje te Hoofddorp.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen werkzaamheden aan het riool en/of het OV-net. Men is voornemens om ter plaatse van de Raadhuislaan, de Fortweg en de Kruislaan rioolwerkzaamheden te verrichten, alsmede werkzaamheden aan het OV-net. Op het overig deel van de locatie worden alleen werkzaamheden aan het OV-net verricht.

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)

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 onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Het asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) of de NEN5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

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

De onderzoekslocatie betreft de openbare wegen van de Kruislaan, Fortweg, Raadhuislaan, Ter Veenlaan, Dokter Nanningastraat, C.J. Kievithof, Boekelstraat, Engelmanstraat, Boekmanstraat, D. Egginkstraat, De Gelderstraat, Eigenhuisstraat en een deel van de Hoofdweg Westzijde te Hoofddorp. Het eerste gedeelte van de Kruislaan, welke ontsluit op de Hoofdweg, is verhard met asfalt (rijbaan / ca. 600 m²). Het overige gedeelte van de rijbanen op de onderzoekslocatie zijn verhard met klinkers. Ter plaatse van de voetpaden bestaat de verharding uit tegels. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van ca. 15.710 m².

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

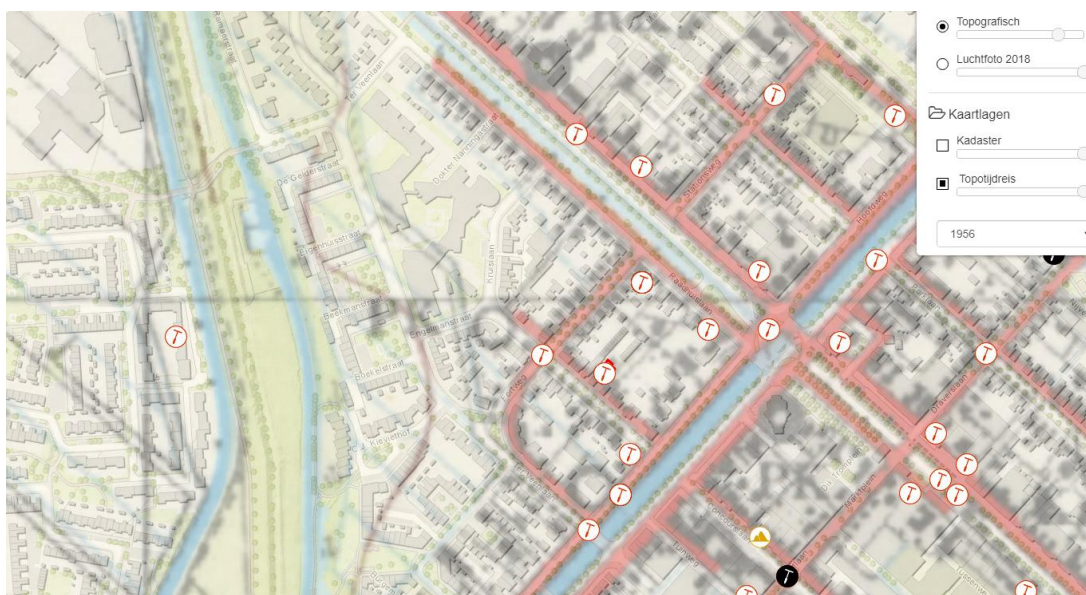
2.2 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente Haarlemmermeer
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (website)
- Topotijdreis.nl
- www.haarlemmermeer-geschiedenis.nl
- Bodeminformatiesysteem NAZCA
- bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlemmermeer
- ACN en Bodemkwaliteitskaart PFOS en PFOA Regio Noordzeekanaalgebied
- Voorgaande bodemonderzoeken
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk)

Ter plaatse van de Raadhuislaan, Kruisweg (deels) en de Fortweg (deels) is al vanaf omstreeks 1875 een weg aanwezig. Het overige deel van de locatie had een agrarische functie. Tussen 1950 en 1960 is de locatie verder ontwikkeld en zijn de wegen aanwezig zoals deze op dit moment nog steeds zijn gesitueerd. Tussen 1950 en 1960 zijn bij de ontwikkeling diverse kavelsloten gedempt.

In navolgende afbeelding is een overlap van historisch kaartmateriaal te zien uit het jaar 1956, over huidig kaartmateriaal. Er valt te zien dat vermoedelijk een landbouwpad heeft gelopen vanaf de kruising Ter Veenlaan – Hoofdweg in noordwestelijke richting.



Afbeelding 1. historisch kaartmateriaal 1958 geprojecteerd over huidige situatie

Ondergrondse tanks

In het bodeminformatiesysteem NAZCA staat bij nagenoeg iedere woning in de Ramaerstraat, alsmede het noordwestelijke deel van de Raadhuislaan en ter plaatse van de Ter Veenlaan 80 & 82 een tank geregistreerd. Er zijn geen documenten beschikbaar over de eventuele sanering van deze tanks. Derhalve wordt hier extra aandacht aan besteed met het bodemonderzoek.

PFAS

In de gemeente Haarlemmermeer is een bodemkwaliteitskaart voor PFOS en PFOA vastgesteld. De achtergrondwaarde voor de bovengrond op de locatie bedraagt voor PFOS 0,80 µg/kg d.s. en voor PFOA 0,60 µg/kg d.s. (zone stedelijk/industrieel). De achtergrondwaarde voor de ondergrond op de locatie bedraagt voor PFOS 0,32 µg/kg d.s. en voor PFOA 0,25 µg/kg d.s. Deze gehalten nemen naar de diepte toe af. Er zijn geen achtergrondwaarden voor overige PFAS in de gemeente vastgesteld omdat deze over het algemeen niet op onverdachte locaties in de bodem worden aangetroffen.

Op haarlemmer-geschiedenis.nl valt te lezen dat er bij een voormalige bakkerij ter plaatse van Kruislaan 13 te Hoofddorp in 1987 een brand is geweest. Mogelijk is hier geblust met PFAS-houdend blusschuim. Deze deellocatie wordt derhalve verdacht beschouwd ten aanzien van PFAS.

Voor het overige deel van de onderzoekslocatie geldt dat er voor zover bekend geen PFAS-houdend blusschuim gebruikt, of is niet gewerkt met PFAS. Tevens is het niet aannemelijk dat de locatie door verspreiding van PFAS vanuit een bronlocatie belast is. Er mag daarom worden uitgegaan van de in bodemkwaliteitskaart vastgestelde kwaliteit.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich binnen 'zone 2' van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, in werking getreden op 8 mei 2020). In zone 2 overschrijdt in de bovengrond de 95-percentielwaarde voor zink de (generieke) tussenwaarde. Voor de parameters barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, minerale olie, PAK en PCB wordt de (generieke) achtergrondwaarde overschreden. In de

ondergrond (0,5-2,0 m-mv) gelden dezelfde verhogingen. In de dieper gelegen ondergrond (> 2,0 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, kwik, lood, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. Voor 'zone 2' geldt dat er voorafgaand aan werkzaamheden in de openbare weg bodemonderzoek uitgevoerd moet worden.

Asbest

Vooralsnog wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd. Indien tijdens de eerste fase van het onderzoek (verrichten boringen) asbestverdachte bijmenging (bijv. puin/betonresten) worden aangetroffen, zal aansluitend een verkennend asbestonderzoek worden uitgevoerd.

Indien de bodem asbestverdachte bijmenging en/of asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt de locatie als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest.

2.3 Voorgaand onderzoek

Door Grondslag zijn op 28 januari 2019 in opdracht van de gemeente Haarlemmermeer een zestal proefboringen (04 t/m 09) verricht in de Kruislaan en Fortweg, waarvan twee boringen zijn voorzien van een peilbuis. De grondwaterstand ter plaatse van peilbuis 06 bedroeg 0,28 m-mv en ter plaatse van peilbuis 09 was de grondwaterstand 0,68 m-mv. Ter plaatse van boring 09, ter hoogte van de Fortweg 12, is in de bodemlaag van 0,9-1,2 m-mv een uiterst slibhoudende bodemlaag waargenomen. Deze boring is geplaatst ter hoogte van de historische slootdemping. Aangezien er in deze boringen geen afwijkende grondsoort of bodemvreemd dempingsmateriaal is waargenomen, kan worden aangenomen dat dit deel van de historische sloot is gedempt met gebiedseigen grond. Aangezien de demping ter hoogte van de Kruislaan op hetzelfde moment heeft plaatsgevonden, wordt er van uit gegaan dat hier ook gebruik is gemaakt van gebiedseigen grond.

Daarnaast is het asfalt ter plaatse van de Kruislaan (600 m²) onderzocht. Uit het PAK-markeronderzoek blijkt dat het asfalt teerhoudend is. Onder het asfalt is een laag volledig gebonden slakken aanwezig. De slakken voldoen indicatief als IBC-bouwstof op basis van sulfaat. Bovenstaande gegevens zijn reeds gerapporteerd (*Grondslag, kenmerk 29375, d.d. 12-12-2019*).

Op het perceel Hoofdweg 603 is door Grondslag in 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*project 26300, d.d. 27 december 2016*). In de bovengrond zijn sterke verhogingen aan lood en zink aangetoond. Ter plaatse is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De oppervlakte van de sterk verontreinigde grond is geschat op circa 50 m². Aangezien de laagdikte gemiddeld 0,5 m betreft, is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (> 25 m³). De verontreiniging bevindt zich op een afstand van circa 10 meter ten zuiden van de Kruislaan (huidige onderzoekslocatie). In 2017 is een deel van de sterke verontreinigde grond weggegraven in verband met de aanleg van een kelder (*Almad Eco BV, project 3954082, d.d. 10-05-2017*).

Vermeer Milieutechniek BV heeft in 2003 ter hoogte van de Kruislaan 18 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*project X 613345, d.d. 8 december 2003*). In de bovengrond zijn matige verhogingen aan zink en PAK gemeten en lichte verhogingen aan kwik, lood en olie. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond. De boringen zijn op circa 5-10 meter van de huidige onderzoekslocatie geplaatst.

Op Kruislaan 11 zijn in 1999 met een verkennend bodemonderzoek hoogstens lichte verhogingen aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond en het grondwater zijn (na herbemonstering van het grondwater) geen verhogingen aangetoond (*Groundresearch, project X 98494, d.d. 26-01-1999*).

Op het perceel Kruislaan 13/13a zijn van 2002-2007 meerdere bodemonderzoeken en een sanering uitgevoerd door Grondslag BV. Met het verkennend bodemonderzoek (*project 7508, d.d. 20 december 2002*) zijn in de bovengrond sterke verhogingen aan zink en chroom gemeten in de puin- en koolhoudende bodemlaag. Verder zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen, PAK en olie aangetoond in de bovengrond. In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten. Het grondwater bevat een matige verhoging aan arseen. Plaatselijk zijn in de puingranulaatverharding stukjes asbest aangetroffen. Dit gaf aanleiding tot een nader asbestonderzoek op de locatie. De conclusie van het nader asbestonderzoek (*Grondslag BV, project 7508, d.d. 15 mei 2006*) is dat er een asbestgehalte is aangetoond kleiner dan de interventiewaarde in grond (71 mg/kg) en puinverharding (72 mg/kg). Op de locatie heeft vervolgens in 2006 een sanering plaatsgevonden, waarbij een isolatielaag is aangebracht op de sterk verontreinigde grond (*Grondslag BV, project 7508, d.d. 7 februari 2007*).

Op Fortweg 28-30 is in het verleden een tank aanwezig geweest. Een saneringsevaluatie van 1995 beschrijft hoe de boven- en ondergrond ter plaatse gesaneerd zijn. Er heeft geen grondwatersanering plaatsgevonden (*BK Ingenieurs- en adviesbureau, project M95.2070, d.d. 31-10-1995*). In 2005 heeft Tauw ter hoogte van Fortweg 28 een oriënterend onderzoek uitgevoerd (*project H R005-4320812, d.d. 09-02-2005*), waarbij in het grondwater een sterke verhoging aan minerale olie is gemeten. Tijdens het onderhavig bodemonderzoek wordt hier aandacht aan besteedt.

Ter hoogte van de Raadhuislaan 19 is in 1997 een 5000 liter huisbrandolietank verwijderd. Hiervan zijn geen onderzoeken of certificaten bekend, derhalve wordt aan deze locatie aandacht besteed bij het uitvoeren van het onderhavig bodemonderzoek.

Een saneringsevaluatie door Nocon voor Raadhuislaan 12 heeft aangegeven dat een sterke verontreiniging aan zware metalen in de bovengrond voldoende is gesaneerd (*project 98021.d8, d.d. 05-03-1999*).

Ter plaatse van het woningblok gelegen aan de Ter Veenlaan, alsmede de C.J. Kieviethof heeft in 1995 een sanering plaatsgevonden. In de evaluatie valt te lezen dat er twee ondergrondse brandstoftanks zijn gesaneerd. Er is geen restverontreiniging achter gebleven (*Vermeer Milieutechniek bv, kenmerk X Z 45716/MK/002, d.d. 17-11-1995*).

In een later stadium is bij graafwerkzaamheden ter hoogte van de C.J. Kieviethof een ondergrondse brandstoftank aangetroffen. Er is circa 5 m³ matig verontreinigde grond aangetroffen (*Vermeer Milieutechniek bv, kenmerk X Z 96130/HV/02B, d.d. 01-02-1996*). Onbekend is of er vervolgstappen zijn genomen.

Ter plaatse van het verzorgingstehuis Hoofddorp, gelegen langs de Ter Veenlaan is in 2004 een verkennend onderzoek uitgevoerd door Tauw (*kenmerk X 4361414, d.d. 01-11-2004*). Er is hierbij in de funderingslaag een sterke verhoging gemeten aan chroom. In de grond zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond. In een later stadium is de grond onder de funderingslaag onderzocht op het voorkomen van chroom, in verband met het vermoeden dat

het fundatiemateriaal uit zou logen (*Tauw, kenmerk X 4361414, d.d. 01-11-2004*). Er zijn in grond geen verhogingen gemeten aan chroom.

Ter plaatse van de Ramaerstraat 1 is in 2018 een bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning. In de grond zijn geen verhogingen gemeten. In het grondwater is enkel een lichte verhoging gemeten aan naftaleen (*Inpijn-Blokpoel, kenmerk 14P002429-ADV01, d.d. 18-02-2018*).

Op de locaties D. Egginkstraat 6 en 18, alsmede Raadhuislaan 44 zijn onderzoeken uitgevoerd in verband met de voormalige aanwezigheid van een brandstoftank. Er zijn hierbij hooguit lichte verhogingen aangetoond in grond en/of grondwater.

2.4 Toekomstige situatie

Het voornemen is om ter plaatse van de openbare ruimte diverse werkzaamheden uit te voeren, namelijk:

- Ter plaatse van de Raadhuislaan wordt het bestaande DWA riool vervangen en wordt een nieuw HWA riool aangelegd. De onderzijde van het DWA riool ligt op circa 3,0 m-mv. Het HWA riool komt op circa 1,5 m-mv te liggen. De onderzoeksdiepte bedraagt 3,5 m-mv. Tevens wordt er circa 50 centimeter cunet ontgraven ten behoeve van de aanleg van menggranulaat.
- Ter plaatse van de Fortweg en Kruislaan wordt een riool aangelegd die op circa 1,5 m-mv komt te liggen. De bodem wordt tot circa 1,75 m-mv onderzocht. Tevens wordt er circa 50 centimeter cunet ontgraven ten behoeve van de aanleg van menggranulaat.
- In de D. Egginkstraat en De Veenlaan worden grenzend aan de Raadhuislaan nog uitleggers aangelegd op een diepte van 1,5 m-mv. Ter plaatse van beide uitleggers bedraagt de onderzoeksdiepte 1,75 m-mv.
- Over de gehele onderzoekslocatie gaan voornamelijk in het trottoir werkzaamheden plaatsvinden aan het OV-net, die gelegen is op circa 0,7 m-mv. De onderzoeksdiepte in de straten waar geen rioolwerkzaamheden gaan plaatsvinden bedraagt derhalve 1,0 m-mv.
- Circa 30 centimeter grond ontgraven ten behoeve van zandcunet in voetpaden.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Algemeen

Gezien de gegevens van de bodemkwaliteitskaart kunnen verhogingen aan zware metalen, olie, PAK en/of PCB worden verwacht. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht met uitzondering van eventuele brandstofverontreinigingen afkomstig van nabijgelegen (voormalige) ondergrondse brandstoftanks. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een heterogeen niet-lijnvormige verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

In de Raadhuislaan worden alle boringen verricht tot circa 3,5 m-mv. Ter plaatse van de Fortweg en de Kruislaan bedraagt de onderzoeksdiepte 1,75 m-mv en op het overige deel van de onderzoekslocatie bedraagt de onderzoeksdiepte 1,0 m-mv. Tevens worden ter plaatse van twee uitlopers van het riool in de D. Egginkstraat en de Ter Veenlaan boringen verricht tot 1,75 m-mv.

De groenstrook van de Raadhuislaan, aan de zijde van de watergang, wordt tevens onderzocht in verband met een mogelijke uitloop vanaf het HWA-riool in de watergang. De onderzoeksdiepte bedraagt hier 1,75 m-mv.

In de Fortweg zijn in 2019 reeds twee peilbuizen geplaatst. Indien deze nog aanwezig zijn en goed functioneren, zullen deze tevens worden gebruikt voor de bemonstering van het grondwater.

Overige verdachte deellocaties

Ter hoogte van Fortweg 28 is bij een verkennend onderzoek in 2005 (*Tauw, project H R005-4320812, d.d. 09-02-2005*) een sterke verhoging aan minerale olie gemeten in het grondwater. Om te onderzoeken of deze verontreiniging in de bodem nog aanwezig is ter hoogte van het trottoir en de rijbaan, wordt ter hoogte van Fortweg 28 een boring geplaatst tot in het grondwater. Indien er visueel olie wordt aangetroffen, wordt er tevens een peilbuis geplaatst.

Ter hoogte van Raadhuislaan 19 wordt een tevens een extra boring geplaatst tot 0,5 m-grondwater. Op deze locatie is namelijk in 1997 een huisbrandolietank verwijderd waar verder geen onderzoeken en of certificaten van bekend van zijn. Indien de boringen zintuigelijk schoon zijn, wordt een analyse op olie/aromaten achterwege gelaten.

In de Ramaerstraat, alsmede het noordwestelijke deel van de Raadhuislaan en ter plaatse van de Ter Veenlaan 80 & 82, worden de boringen in verband met geregistreerde tanks zo dicht mogelijk bij de desbetreffende percelen verricht.

Ten behoeve van het bodemonderzoek in de Kruislaan zullen er met behulp van een boorwagen drie boringen worden verricht door het asfalt en de fundatie. De bodem direct onder de gebonden slakkenfundatie wordt aanvullend op vanadium onderzocht (kritische parameter).

Ter plaatse van het voormalig landbouwpad uit de jaren '50 kunnen in de bodem verhogingen aan zware metalen en/of PAK worden verwacht. Er wordt een boorraai verricht om de ligging van het landbouwpad te achterhalen. Bij het aantreffen van bodemvreemde bijmenging wordt de meeste verdachte laag geanalyseerd op een NEN-pakket.

PFAS

Een van de boringen in het trottoir wordt ter hoogte van Kruislaan 13 verricht. De bovengrond wordt aanvullend geanalyseerd op PFAS in verband met de brand in 1987 en het daarbij mogelijk toepassen van PFAS-houdend blusmiddel.

Verder wordt in verband met de mogelijke afvoer van bovengrond onder de Kruisweg, Fortweg, Raadhuislaan en de trottoirs, en de afvoer van kleigrond ter plaatse van de rioolsleuven meerdere mengmonsters aanvullend geanalyseerd op PFAS.

Asbestonderzoek

Aangezien een deel van de locatie is ontwikkeld vanaf de jaren '60, wordt de locatie als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest bij het aantreffen van asbestverdachte bijmenging (zoals puin/metselpuin/betonresten). Indien er een asbestverdachte bijmenging wordt aangetroffen in een boring, wordt er tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707.

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.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen, plaatsen peilbuizen en graven inspectiegat 89	13 t/m 20 oktober 2020	dhr. R.J.M. van Asselen	2001 2018
Grondwatermonsternamen	30 oktober 2020	dhr. R.J.M. van Asselen	2002
Verrichten afperkende boringen 10a t/m 10c, 23a, 16c en 16d	9 november 2020	dhr. P. Hegeman	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest (G01 t/m G04) incl. verrichten boring 201 t/m 203	12 november 2020	dhr. R.B. Hager	2001 2018

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 133 boringen verricht (nrs. 01 t/m 122, 10a t/m 10c, 16a t/m 16d, 23a en 201 t/m 203). De boringen 01, 09, 15, 16a, 35, 73, 92 en 100 zijn voorzien van een peilbuis. De peilbuizen Bpb01 en Bpb06, welke in 2019 zijn geplaatst door Grondslag, zijn op de onderzoekslocatie aangetroffen als bestaande peilbuis en zijn voor onderhavig onderzoek bruikbaar gebleken.

De peilbuizen 09 en 16a zijn geplaatst in verband met de zintuiglijke waarneming van brandstof in de ondergrond.

De boringen die zijn verricht in de Raadhuislaan, zijn verricht tot een diepte van 3,5 m-mv in verband met de werkzaamheden aan het DWA en HWA riool (nrs. 01, 05, 09, 12, 15, 19 en 22). In de groenstrook van de Raadhuislaan zijn de boringen verricht tot 1,75 m-mv, omdat hier uitleggers van het HWA riool worden geplaatst (nrs. 03, 07, 11, 14, 18 en 20).

Ter plaatse van de Fortweg en de Kruislaan zijn de boringen in het wegdek verricht tot 1,75 m-mv in verband met de werkzaamheden aan het riool (nrs. 28, 29, 30, 33, 35, 38, 41, 42, 44, 45, 47, 50, 54, 57 en 59).

De boringen 108 tot en met 112 zijn als boorraai verricht tot 1,0 m-mv in verband met de ligging van een voormalig landbouwpad.

Boring 40 is verricht ter hoogte van Kruislaan 13 in verband met het mogelijk gebruik van PFAS-houdend blusschuim op dit perceel ten tijde van de brand in de jaren '80.

Ter hoogte van Fortweg 28 en Raadhuislaan 19 zijn boringen verricht tot 0,5 m-grondwaterstand (respectievelijk boring 44 en 16(a)). In verband met een brandstof waarneming in boring 16a, zijn ter afperking de boringen 16b tot en met 16d verricht tot 2,0 à 2,8 m-mv.

De boringen 10a tot en met 10c zijn ter afperking verricht tot 1,0 m-mv in verband met een matige verontreiniging ter plaatse van boring 10, die hoogstwaarschijnlijk wordt veroorzaakt door de aanwezige bijmenging aan kolen.

Boring 23a is verricht tot 2,0 m-mv ter herplaatsing van boring 23. Ter plaatse van deze boring zijn namelijk sporen metselpuin aangetroffen in de ondergrond en ten behoeve van het verkrijgen van grondmonster voor asbestonderzoek is boring 23 herplaatst middels een brede boor (Ø 12 cm).

In verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van boring 64, is inspectiegat 89 verricht ten behoeve van een asbestonderzoek in de omliggende bodem. Aangezien het vermoeden bestond dat er sprake was van zwerfasbest, is alleen hier een inspectiegat gegraven en is er niet opgeschaald naar een verkennend asbestonderzoek op en nabij deze locatie. In de uitkomende bovengrond ter plaatse van boring 89 is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De boringen 201 tot en met 203 zijn verricht in de verkeersdrempels van de Raadhuislaan en tot onderzijde van de aanwezig fundatie van menggranulaat (ca. 0,35 – 0,40 m-mv). Visueel is er geen asbestverdacht materiaal waargenomen in het opgeboorde fundatiemateriaal.

In verband met het aantreffen van puin / puinhoudende grond in boringen 91 t/m 93, is er ter plaatse van deze deellocatie een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN5707 (strategie VED-HE). Er zijn vier inspectiegaten gegraven (G01 t/m G04) en 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. Ter plaatse van inspectiegat G01 is de bodem vanaf 0,50 – 0,75 m-mv verder bemonsterd met een brede boor (Ø 12 cm). Ter plaatse van inspectiegat G01 is in de bodemlaag van 0,50 – 0,75 m één stuk asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de overige inspectiegaten (G02 t/m G04) is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

In het wegdek van de Raadhuislaan bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot circa 1,1 m-mv uit zand. Daaronder bestaat de bodem tot 3,5 m-mv uit klei. Ter plaatse van de stoep en de groenstrook is over het algemeen vanaf het maaiveld of onderzijde van de verharding sprake van een zandcunet of zandlaag bovenop klei. De zandlaag komt over het algemeen voor tot circa 0,2 à 0,5 m-mv.

Op het overige deel van de onderzoekslocatie is de opbouw vrij eenduidig. Het algemene beeld is dat de bodem vanaf het maaiveld onderzijde van de verharding tot 0,2 à 0,5 m-mv uit zand bestaat. Ter plaatse van boring 53, 73, 91, 104, 106 en 121 komt zand voor tot minimaal 1,0 m-mv. Daaronder is klei aanwezig tot 2,7 m-mv. Ter plaatse van boringen 52, 75, 81, 110, 111, 113 en 118 bestaat de bodem vanaf het maaiveld onderzijde van de verharding uit klei.

In een deel van de Kruislaan is sprake van een asfaltverharding, met daaronder een gebonden slakkenfundatie van circa 20 cm dik. Daaronder is een zandcunet aanwezig tot circa 0,5 m-mv, gevolgd door klei tot 2,7 m-mv.

Ter plaatse van boring 45 is van 0,40 – 0,50 een laag van volledig baksteen aanwezig.

Ter plaatse van boring 93, verricht in de rijbaan vanaf de Hoofdweg Westzijde, is van 0,30 – 0,80 een laag aangetroffen met enkel bodemvreemd materiaal.

In boringen 201 t/m 203, verricht in de verkeersdrempels van de Raadhuisklaan, is onder de klinkers tot 0,30 à 0,35 m-mv een laag volledig menggranulaat aangetroffen. Ter plaatse van boring 23 is dezelfde laag waargenomen van 0,08 – 0,15 m-mv.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

Over het algemeen is er in de boven- en ondergrond geen, tot maximaal een zwakke bijmenging aan baksteen en/of kolen aangetroffen. In de meeste gevallen van bijmenging gaat het om sporen baksteen en/of kolen.

Ter plaatse van boring 10 en 16 (respectievelijk verricht ter plaatse van Raadhuisklaan 34 en 19) is in de bodemlaag van 0,40 – 0,90 een matige bijmenging aan kolen aangetroffen. In afperkende boringen rondom boring 10 is de matig koolhoudende laag niet meer aangetroffen. Rondom boring 16 zijn afperkende boringen verricht in verband met een oliewaarneming. Hierbij is de bijmenging aan kolen niet meer waargenomen.

In de ondergrond ter plaatse van boring 23, die is verricht naast Raadhuisklaan 24 en 25, is een matige bijmenging aan metselpuin aangetroffen van 0,50 – 1,60 m-mv.

Ter plaatse van boring 16a (t.h.v. Raadhuisklaan 19) is in de ondergrond van 1,10 – 1,60 m-mv zintuiglijk een matige oliewaarneming gedaan. In de laag er onder (1,60 – 2,00 m-mv) wordt zintuiglijk nog een lichte waarneming gedaan. In verband met deze waarneming zijn ter afperking boring 16b t/m 16d verricht. Uit deze boringen blijkt ter plaats van boring 16b en 16c olie zintuiglijk nog licht wordt waargenomen. Ter plaatse van boring 16d is zintuiglijk geen olie meer aangetoond.

Ter plaatse van boring 09, die is verricht ter hoogte van Raadhuisklaan 37, is van 1,20 – 1,90 m-mv een lichte oliewaarneming gedaan, alsmede in de laag van 2,20 – 2,50 m-mv. Op basis van de analyseresultaten zijn geen verdere afperkende boringen verricht.

Ter plaatse van boring 91 en 92 (Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde tot Fort Hoofddorp) is in de laag onder het zandcunet, die onder het wegdek is legen, van 0,30 – 0,70 à 0,80 m-mv een sterk baksteenhoudende laag aangetroffen.

De exacte herkomst van het puin ter plaatse van boring 91 en 92 alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is hoogstwaarschijnlijk geweest voor 1993. Het puin is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een bodemonderzoek

naar asbest conform NEN 5707. Met dit onderzoek is ter plaatse van inspectiegat G01 een stuk asbestverdacht materiaal aangetroffen in de opgegraven grond.

Ter plaatse van inspectiegat 89, die is verricht in de onverharde wegberm aan overzijde Raadhuislaan 51, is op het maaiveld één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de overige boringen en inspectiegaten is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
Raadhuislaan					
01	1,70 - 2,70	0,89	7,1	720	187
09	1,70 - 2,70	0,87	7,2	690	108
15	1,80 - 2,80	1,05	7,1	630	73,4
16A	1,30 - 2,30	0,81	6,8	840	424
Kruislaan					
35	1,70 - 2,70	0,99	6,8	1340	19,3
Ramaerstraat					
73	1,50 - 2,50	0,35	7,3	1120	327
Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp					
92	1,50 - 2,50	0,52	7,5	610	84,3
Beekmanstraat					
100	1,40 - 2,40	0,49	7,0	690	96
Fortweg – Ter Veenlaan					
Bpb01	1,80 - 2,80	0,91	7,0	1970	41,2
Bpb06	1,20 - 2,20	0,43	6,8	1180	119

De gemeten troebelheid in het grondwater is relatief hoog (> 10). De troebelheid wordt veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste en mobiele (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen de concentraties van de onderzochte stoffen mogelijk verhoogd zijn. Een verhoogde NTU kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. In dit onderzoek is in het grondwater van de onverdachte peilbuizen voor geen enkele organische parameter een (matige) verhoging aangetoond. Daarom heeft een eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport.

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 bijlage V.

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/ Type	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse- parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
Raadhuislaan							
Bovengrond							
MM01 Zand	07 (0,00 - 0,40) 11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,40) 20 (0,00 - 0,30)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	NEN-g	Pb, Zn, PAK, PCB	-	-	Klasse wonen Vhk = geen
MM02 Zand	02 (0,03 - 0,40) 04 (0,03 - 0,53) 08 (0,03 - 0,50) 16 (0,03 - 0,40) 21 (0,03 - 0,30)	Baksteen+ Kolen+ Kolen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM03 Zand	01 (0,08 - 0,58) 09 (0,08 - 0,58) 12 (0,08 - 0,58) 17 (0,08 - 0,58) 22 (0,08 - 0,58)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM04 Klei	10 (0,03 - 0,40) 13 (0,03 - 0,53)	Baksteen+, kolen+ Baksteen+, kolen+	NEN-g	Pb, PAK	-	-	Klasse wonen Vhk = geen
Ondergrond							
MM05 Klei	10 (0,40 - 0,90) 16 (0,40 - 0,70)	Kolen++ Kolen++	NEN-g	Minerale olie, PAK	-	Cu (1,8*I)	Zie uitsplitsing
Uitsplitsing MM05-1 Klei	10 (0,40-0,90)	Kolen++	NEN-g	PAK	Cu	-	Klasse industrie Vhk = geen
Uitsplitsing MM05-2 Klei	16 (0,40 - 0,70)	Kolen++	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
AO02 Klei	10A (0,40 - 0,70)	Baksteen+	NEN-g	Hg	-	-	Klasse wonen Vhk = geen
MM06 Klei	02 (0,40 - 0,90) 03 (0,70 - 1,20) 06 (0,80 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 24 (0,70 - 1,10)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM07 Klei	11 (0,50 - 1,00) 12 (0,70 - 1,20) 13 (0,80 - 1,00) 14 (0,60 - 1,00) 16 (0,70 - 1,00)		NEN-g	Mo	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM08 Klei	18 (0,40 - 0,90) 20 (0,30 - 0,80) 21 (0,30 - 0,80)		NEN-g	Cu, Hg, Pb, Mo, PAK	-	-	Klasse wonen Vhk = geen
MM09 Zand	05 (0,58 - 1,08) 07 (0,40 - 0,80) 15 (0,80 - 1,30) 19 (0,58 - 1,08)	Baksteen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen

Code/ Type	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse- parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
MM10 Klei	01 (1,20 - 1,70) 03 (1,50 - 1,75) 05 (1,10 - 1,60) 07 (1,40 - 1,75) 11 (1,30 - 1,75)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM11 Klei	12 (1,90 - 2,40) 17 (1,10 - 1,60) 18 (1,30 - 1,75) 19 (1,50 - 2,00) 23 (1,60 - 2,00)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM12 Klei	01 (2,70 - 3,20) 05 (2,60 - 3,10) 15 (2,80 - 3,30) 17 (2,80 - 3,30) 22 (2,70 - 3,20)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
DM101 Klei	09 (1,70 - 1,90)	Olie-waterreactie+ Brandstofgeur+	Olie+aro	Minerale olie	-	-	Niet toepasbaar > industrie Vhk = geen
AO01 Klei	09 (1,70 - 1,90)	Olie-waterreactie+ Brandstofgeur+	NEN-g	PAK	-	-	Klasse industrie Vhk = geen
DM102 Klei	09 (2,20 - 2,40)	Olie-waterreactie+ Brandstofgeur+	Olie+aro	Minerale olie	-	-	Klasse industrie Vhk = geen
DM103 Klei	16A (1,10 - 1,30)	Olie-waterreactie++ Brandstofgeur++	Olie+aro	-	Minerale olie	-	Niet toepasbaar > industrie Vhk = oranje vluchtig
Fortweg - Kruislaan							
<i>Bovengrond</i>							
MM13 Zand	28 (0,08 - 0,58) 30 (0,08 - 0,50) 33 (0,08 - 0,50) 45 (0,08 - 0,40) 47 (0,08 - 0,40)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM14 Zand	23 (0,15 - 0,50) 50 (0,08 - 0,40) 53 (0,08 - 0,58) 57 (0,08 - 0,58) 59 (0,08 - 0,58)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM15 Zand	35 (0,23 - 0,60) 38 (0,25 - 0,50) 41 (0,30 - 0,70)		NEN-g + V	PAK	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM16 Zand	26 (0,03 - 0,40) 31 (0,03 - 0,25) 32 (0,03 - 0,53) 43 (0,03 - 0,50) 47 (0,08 - 0,40)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM17 Zand	36 (0,03 - 0,30) 37 (0,03 - 0,50) 40 (0,03 - 0,53) 51 (0,03 - 0,30) 55 (0,03 - 0,30)	Kolen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
<i>Ondergrond</i>							
MM18 Klei	28 (0,80 - 1,30) 31 (0,75 - 1,00) 33 (0,70 - 1,20) 44 (0,90 - 1,40) 47 (0,70 - 1,20)		NEN-g	Mo	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM19 Klei	35 (0,60 - 1,10) 37 (0,50 - 1,00) 38 (0,50 - 1,00) 39 (0,30 - 0,80)	Baksteen+ Baksteen+, kolen+ Baksteen+ Baksteen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM20 Klei	49 (0,50 - 1,00) 50 (0,70 - 1,20) 52 (0,70 - 1,00) 56 (0,50 - 0,80) 60 (0,50 - 1,00)	Baksteen+	NEN-g	Mo, minerale olie, PAK	-	-	Klasse industrie Vhk = geen

Code/ Type	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse- parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
MM21 Klei	28 (1,30 - 1,75) 30 (1,00 - 1,50) 33 (1,20 - 1,70) 42 (1,30 - 1,75) 45 (1,00 - 1,50)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM22 Klei	35 (1,20 - 1,70) 38 (1,30 - 1,75) 41 (1,20 - 1,70) 54 (1,30 - 1,75) 59 (1,20 - 1,70)	Baksteen+	NEN-g	Mo	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM23 Klei	23 (0,50 - 1,00)	Metselpuin++, slibgeur+	NEN-g	Minerale olie, PAK	-	-	Niet toepasbaar > industrie Vhk = geen
OV-tracé Ramaerstraat – D. Egginkstraat – Ter Veenlaan – de Gelderstraat – Eigenhuisstraat – Beekmanstraat – Boekelstraat - Engelmanstraat							
<i>Bovengrond</i>							
MM24 Zand	62 (0,03 - 0,30) 64 (0,00 - 0,20) 65 (0,08 - 0,50) 67 (0,00 - 0,20) 69 (0,03 - 0,20)	Baksteen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM25 Zand	70 (0,00 - 0,20) 71 (0,03 - 0,50) 73 (0,08 - 0,58) 76 (0,08 - 0,30)	Glas+ Asfalt+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM26 Zand	77 (0,03 - 0,20) 78 (0,03 - 0,30) 79 (0,03 - 0,30) 80 (0,03 - 0,20) 82 (0,03 - 0,40)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM27 Zand	83 (0,03 - 0,40) 84 (0,03 - 0,20) 86 (0,08 - 0,58) 87 (0,03 - 0,30) 88 (0,03 - 0,30)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM31 Zand	94 (0,03 - 0,20) 96 (0,08 - 0,50) 98 (0,06 - 0,30) 99 (0,03 - 0,40) 101 (0,03 - 0,53)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM32 Zand	103 (0,03 - 0,30) 105 (0,03 - 0,40) 106 (0,08 - 0,58) 107 (0,03 - 0,40) 109 (0,03 - 0,40)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM33 Zand	114 (0,03 - 0,50) 116 (0,03 - 0,40) 117 (0,03 - 0,53) 119 (0,03 - 0,40) 122 (0,03 - 0,40)		NEN-g	Hg	-	-	Klasse wonen Vhk = geen
MM34 Klei	68 (0,15 - 0,60) 72 (0,15 - 0,65) 74 (0,15 - 0,65) 75 (0,03 - 0,50) 81 (0,03 - 0,53)	Kolen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM35 Klei	110 (0,03 - 0,53) 111 (0,03 - 0,53) 112 (0,03 - 0,30) 113 (0,03 - 0,40) 118 (0,03 - 0,53)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	NEN-g	PAK	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
<i>Ondergrond</i>							
MM36 Klei	61 (0,50 - 1,00) 64 (0,20 - 0,70) 67 (0,20 - 0,70) 71 (0,50 - 1,00) 75 (0,50 - 1,00)	Baksteen+ Baksteen+	NEN-g	PAK	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen

Code/ Type	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse- parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
MM37 Klei	76 (0,50 - 0,80) 77 (0,60 - 1,00) 78 (0,30 - 0,70) 80 (0,50 - 1,00) 82 (0,40 - 0,70)		NEN-g	Mo	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM38	84 (0,60 - 1,00) 86 (0,60 - 1,00) 88 (0,30 - 0,80) 95 (0,40 - 0,90) 97 (0,70 - 1,00)	Slibgeur+	NEN-g	Minerale olie	-	-	Niet toepasbaar Vhk = geen
MM39 Klei	100 (0,50 - 1,00) 102 (0,60 - 1,00) 105 (0,60 - 1,00) 107 (0,40 - 0,80) 112 (0,70 - 1,00)	Baksteen+	NEN-g	Cd, Mo	-	-	Klasse industrie Vhk = geen
MM40 Klei	113 (0,40 - 0,90) 116 (0,70 - 1,00) 117 (0,70 - 1,00) 120 (0,30 - 0,80) 122 (0,40 - 0,70)	Baksteen+	NEN-g	Mo, PAK	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp							
<i>Bovengrond</i>							
MM28 Zand	91 (0,08 - 0,30) 92 (0,08 - 0,30) 93 (0,08 - 0,30)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
MM29 Zand	91 (0,30 - 0,80)	Baksteen+++, kolen+	NEN-g	Ba [®] , Hg, Pb, minerale olie	-	PAK (1,9*I)	Niet toepasbaar Vhk = geen
MM30 Klei	92 (0,30 - 0,70)	Baksteen+++	NEN-g	Hg, Pb, minerale olie	-	PAK (1,6*I)	Niet toepasbaar Vhk = geen

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

getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Grond(meng)monsters van de boven- en ondergrond (MM1 t/m MM40) zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. Een uitzondering hierop betreft mengmonster MM15 welke aanvullend is geanalyseerd op vanadium in verband met de bovenliggende fundatie van gebonden slakken in de Kruislaan.

Tevens zijn in eerste instantie drie deelmonsters (DM101 t/m DM103) ingezet op minerale olie en vluchtige aromaten vanwege een zintuigelijke waarneming aan brandstof ter plaatse van de boringen 16A en 09.

Raadhuislaan

In de bovengrond zijn geen tot lichte verhogingen aan enkele zware metalen, PAK en/of PCB aangetoond.

In de ondergrond is in eerste instantie in mengmonster MM05 (boring 10/16), waarin een matige bijmenging aan kolen is waargenomen, een sterke verhoging aan koper aangetoond alsmede lichte verhogingen aan minerale olie en PAK. Het mengmonster is hierna uitgesplitst waarbij in het deelmonster van boring 10 (0,4-0,9 m-mv) een matige verhoging aan koper is aangetoond. In het deelmonster van boring 16 (0,4-0,7 m-mv) is geen verhoogd gehalte aan koper aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. Ter afperking van de matige verhoging aan koper in boring 10 is de meest verdachte bodemlaag van de afperkende boringen geanalyseerd op een NEN-pakket, te weten boring 10A (0,4-0,7 m-mv). In dit grondmonster is enkel een lichte verhoging aan kwik aangetoond.

In de ondergrond van boring 09 is in de verdachte bodemlaag vanaf 1,2 tot 2,5 m-mv, waarin een zwakke brandstofgeur is waargenomen, een lichte verhoging aan minerale olie en/of PAK aangetoond. De verhoging aan minerale olie wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK-verbindingen.

In de overige mengmonsters van de ondergrond zijn geen tot plaatselijk maximaal lichte verhogingen aan enkele zware metalen en/of PAK aangetoond.

In het meest verdachte grondmonster van de ondergrond van boring 16a (1,1-1,3 m-mv), waarin een matige brandstofgeur is waargenomen, is een matige verhoging gemeten aan minerale olie (DM103). In verband met de gemeten matige verhoging zijn ter plaatse van de openbare ruimte drie afperkende boringen verricht. De oliewaarnemingen van de afperkende boringen waren hooguit zwak, ten opzichte van een matige waarneming ter plaatse van boring 16a, in de stoep. Er zijn derhalve geen aanvullende analyses verricht. De verhoging aan minerale olie wordt op basis van de bestudering van het oliechromatogram veroorzaakt door de aanwezigheid van huisbrandolie/gasolie.

Fortweg - Kruislaan

In de bovengrond is enkel in de bodemlaag onder de slakkenfundatie van de rijbaan een lichte verhoging aan PAK aangetoond. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen tot plaatselijk lichte verhogingen aan molybdeen, minerale olie en/of PAK aangetoond.

Overig OV-tracé Ramaerstraat – D. Egginkstraat – Ter Veenlaan – De Gelderstraat etc.

In enkele mengmonsters van de bovengrond is een lichte verhoging aan kwik of PAK aangetoond. In de overige mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

In de ondergrond zijn lichte verhogingen aan o.a. molybdeen, cadmium, minerale olie en/of PAK aangetoond.

Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde tot Fort Hoofddorp

In het zintuiglijk schone zand onder de klinkers van de rijbaan zijn geen aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. In de onderliggende sterk baksteenhoudende kleibodem is in de boringen 91 en 92 tot minimaal 0,8 m-mv een sterke verhoging aan PAK aangetoond alsmede lichte verhogingen aan enkele zware metalen en minerale olie.

Opgemerkt wordt dat in het naastgelegen voetpad tot 0,5 m-mv zintuiglijk schoon zand of maximaal sporen baksteen is aangetroffen. Ten aanzien van de bodemkwaliteit kan worden uitgegaan van het geanalyseerde mengmonster van het zand in de rijbaan.

Algemene opmerkingen

In verband met de uitsplitsing van MM05 hebben de analyses niet plaatsgevonden binnen de voorgeschreven conserveringstermijn. Dit betreft een afwijking op sikb-protocol 3001. Zie bijlage V voor een toelichting en de consequenties.

Op basis van bestudering van de oliechromatogram wordt de verhoging aan minerale olie in mengmonster MM05 en MM38 veroorzaakt door een combinatie van humuszuren (natuurlijke herkomst) en vermoedelijk bitumen. In de mengmonsters MM20, MM23, MM29 en MM30 wordt de verhoging veroorzaakt door PAK-verbindingen.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding			'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
			>S	>T	>I	
Raadhuislaan						
01	1,70 - 2,70	NEN-gw	-	-	-	Geen vhk
09	1,70 - 2,70	Olie+aromaten	-	-	-	Geen vhk
15	1,80 - 2,80	NEN-gw	-	-	-	Geen vhk
16A	1,30 - 2,30	Olie+aromaten	Naftaleen	Minerale olie	-	oranje vluchtig
Kruislaan						
35	1,70 - 2,70	NEN-gw	-	-	-	Geen vhk
Ramaerstraat						
73	1,50 - 2,50	NEN-gw	-	-	-	Geen vhk
Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp						
92	1,50 - 2,50	NEN-gw	-	-	-	Geen vhk
Beekmanstraat						
100	1,40 - 2,40	NEN-gw	Mo	-	-	Geen vhk
Fortweg – Ter Veenlaan						
Bpb01	1,80 - 2,80	NEN-gw	-	-	-	Geen vhk
Bpb06	1,20 - 2,20	NEN-gw	Ba	-	-	Geen vhk

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

Het grondwater uit de peilbuizen 01, 15, 35, 73, 100, Bpb01 en Bp06 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit. De peilbuizen 09 en 16A zijn enkel geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten in verband met de waarneming aan brandstof in de ondergrond.

In het grondwater uit de peilbuizen 100 en Bp06 is ten aanzien van de NEN-parameters enkel een lichte verhoging aan molybdeen of barium gemeten.

In het grondwater uit peilbuis 16A, waarbij in de ondergrond een matige brandstofgeur is waargenomen, is een matige verhoging aan minerale olie alsmede een lichte verhoging aan naftaleen aangetoond. Op basis van bestudering van het oliechromatogram wordt de verhoging veroorzaakt door huisbrandolie/gasolie.

In het grondwater uit peilbuis 09 zijn geen verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de streefwaarde en/of detectielimiet.

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 ter hoogte van boring 89 (ter hoogte van Raadhuislaan 51) in de onverharde berm een stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Om deze reden is ter plaatse van boring 89 een inspectiegat gegraven en is de bovengrond geanalyseerd op asbest. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Verder is er op het wegdek in de bocht nabij boring 89 ook op diverse plaatsen asbestverdacht materiaal waargenomen. Al het aangetroffen materiaal is gehandpikt en afgevoerd van de locatie. Het vermoeden bestaat dat op het wegdek een stuk asbestverdacht plaatmateriaal terecht is gekomen uit bijv. een aanhangwagen en door verkeer is stuk gereden.

Op overige delen van de onderzoekslocatie is op maaiveld (en op het wegdek) geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De resultaten van het geanalyseerde verzamelmonster van inspectiegat 89 is weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Ter plaatse van boring 23 (naast Raadhuislaan 24) zijn in verband met een bijmenging aan metselpuin in de ondergrond twee brede boringen (12 cm boor) verricht om voldoende monstermateriaal te verkrijgen voor een analyse op asbest. In de opgeboorde metselpuinhoudende grond is geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen.

In verband met het aantreffen van asbestverdachte bijmenging (baksteen/puin/beton) ter plaatse van de boringen 91 t/m 93 (rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde), is ter plaatse van deze deellocatie een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. In totaal zijn vier inspectiegaten gegraven (G01 t/m G04). Ter plaatse van G01 is in de puinhoudende bovengrond twee stukjes asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. Dit is bemonsterd als verzamelmonster. In de overige gaten en in de boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In verband met de beperkte boordiameter kon in afwijking op de NEN5897 ter plaatse van de boringen 201 t/m 203, welke handmatig zijn verricht ter plaatse van de wegdrempels in de Raadhuislaan, minder monstermateriaal worden opgeboord (< 25 kg/ds stof), waardoor het asbestonderzoek hier een indicatief karakter heeft.

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

ASB01: inspectiegat 89	bodem tpv stuk AVM op maaiveld (NEN5707)
ASB101: boring 23a	ondergrond met bijmenging aan metselpuin (NEN5707)
ASB102: inspectiegat G01	sterk puinhoudende bovengrond (NEN 5707)
ASB103: boring 201/202/203	fundatie menggranulaat drempels (NEN 5897, <i>indicatief</i>)

Het grondmonster van de inspectiegat G01 is geanalyseerd als ‘worst-case monster’ voor de fijne fractie van de deellocatie met de inspectiegaten G01 t/m G04 (rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp).

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. 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

Referentie (type)	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
Verkennend asbestonderzoek (NEN5707)						
Onverharde wegberm aan overzijde Raadhuislaan 51						
ASB01 (grond)	89 (0,00 – 0,20)	-	-	0	0	0
Rijbaan Kruislaan naast Raadhuislaan 24						
ASB101 (grond metselpuinhoudend)	23a (0,50 – 1,60)	-	-	0	0	0
Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp						
ASB102 (grond puinhoudend)	G01 (0,25 – 0,75)	280,86 (H)	78,59 (H)	0	0	1.066,58** (H)
Indicatief asbestonderzoek (NEN5897)						
Verkeersdrempels (3 stuks) in Raadhuislaan						
ASB103 (fundatie menggranulaat)	201 (0,15-0,35)	-	-	0,4 (H)	0	0,4 (H)
	202 (0,15-0,39)	-	-			
	203 (0,15-0,39)	-	-			

- niet aangetroffen
 (h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest
 # gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool
 ** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

Onverharde wegberm aan overzijde Raadhuislaan 51

In verband met het aantreffen van asbestverdacht materiaal (één stukje zwerf asbest) op het maaiveld van de onverharde berm is de toplaag van inspectiegat 89 geanalyseerd op asbest. Visueel en analytisch is geen asbest aangetoond.

Rijbaan Kruislaan naast Raadhuislaan 24

In boring 23 is in de ondergrond van 0,5 tot 1,6 m-mv bijmenging aan metselpuin aangetroffen. Middels boringen is de opgeboorde grond visuele geïnspecteerd en bemonsterd op asbest. Visueel en analytisch is geen asbest aangetoond.

Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp

In de rijbaan is onder het cunetzand een sterk puinhoudende bovengrond aangetroffen. In deze bodemlaag zijn in inspectiegat G01 twee stukjes asbesthoudend materiaal aangetroffen (hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet). In de fijne fractie is geen asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek alsmede de interventiewaarde.

Voor de werkzaamheden in de rijbaan dient op basis van deze resultaten gewerkt te worden in veiligheidsklasse ‘zwart niet vluchtig’.

Fundatiemateriaal in verkeersdrempels Raadhuislaan

In de drie verkeersdrempels in de rijbaan van de Raadhuislaan is een fundatie van menggranulaat aangetroffen.

In het opgeboorde menggranulaat is in de grove fractie geen asbest aangetroffen. Indicatief is in de fijne fractie asbest aangetoond in een gehalte van 0,4 mg/kg ds. Op basis van luchtfoto's en cycloramabeelden zijn de drempels tussen maart 2003 en maart 2005 aangelegd. Fundatiemateriaal uit die periode is in mindere mate verdacht op de aanwezigheid van asbest dan ouder fundatiemateriaal van voor 1998. In fundatiemateriaal uit de periode na 1998 kan weliswaar asbest aanwezig zijn maar wordt incidenteel asbest aangetoond tot maximaal 10 mg/kg ds. Het uitvoeren van een verkennend of nader asbestonderzoek conform de NEN5897 wordt niet zinvol geacht aangezien naar verwachting de hergebruiksnorm niet wordt overschreden.

6 PFAS-ONDERZOEK

6.1 Toetsingskaders

Tijdelijk handelingskader PFAS

De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld, zijn de normen uit het THK van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het THK. In het THK zijn *onder andere* onderstaande eisen voor hergebruik opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het THK.

Tabel 6.1: PFAS toepassingsnormen uit THK (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	overige PFAS
Niet verontreinigd	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Achtergrondwaarde*	≤1,4	≤1,9	≤1,4
Klasse Wonen/Industrie**	≤3,0	≤7,0	≤3,0
Niet toepasbaar (naar reiniger of stort)	>3,0	>7,0	>3,0

Toelichting:

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

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

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

* Voldoet aan achtergrondwaarden:

- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en oppervlaktewater (daar geldt norm van 0,1)
- Toepasbaar in een GBT boven en onder grondwatervniveau

** Voldoet aan maximale waarden:

- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT boven grondwatervniveau

Beleidsregel 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:

Tabel 6.2: 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

Beleidsregel gemeente Haarlemmermeer

Door gemeente Haarlemmermeer is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van het toepassen van PFOS en PFOA binnen de gemeentegrenzen (*vastgesteld op 4 februari 2020 met zaakdossiernummer 2020.0000310*). Hierin is o.a. het volgende opgenomen in artikel 5, waarbij voor verdere inhoudelijke regels wordt verwezen naar de beleidsregel.

In navolgend tabel zijn de volgende Bodemfunctie- en Bodemkwaliteits-klasseringen met bijbehorende maximale waarden voor een standaard bodem op stofniveau voor PFOS en PFOA geschikt voor toepassing.

Tabel 6.3: Toepassingseisen PFOS/PFOA gemeente Haarlemmermeer

Klasse	grond (µg/kg ds)		
	PFOS	PFOA	overige PFAS *
Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar	<1,5	<1,7	<1,5
Niet ingedeeld-PFOS/ PFOA-Toepasbaar	>1,5 - ≤ 3	>1,7 - ≤ 7	>1,5 - ≤ 3
Klasse Wonen	>3 - ≤ 5	>7 - ≤ 89	>3 - ≤ 5
Klasse Industrie	>5 - ≤ 50	>89 - ≤ 170	>5 - ≤ 50
Niet toepasbaar	>50	>170	>50

Toelichting:

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

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

* Indien sprake is van een combinatie-verontreiniging met meerdere individuele PFAS-verbindingen anders dan PFOS of PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de waarden voor PFOS.

6.2 Analyseresultaten

In verband met de mogelijke afvoer grond zijn meerdere mengmonsters aanvullend geanalyseerd op 28 PFAS verbindingen. Dit valt niet onder het AS3000 accreditatieprogramma.

In navolgende tabel zijn de analyseresultaten voor PFAS weergegeven. Tevens is in deze tabel opnieuw de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit zoals opgenomen in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 6.4: Toetsing PFAS aan Tijdelijk Handelingskader en gemeentelijk beleid (in µg/kg ds)

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Type	Organisch stof (%)	Indicatieve toetsing PFAS aan het THK #1	Toetsing beleid HLM #2	Indicatieve toetsing BBK (NEN5740 parameters)
Raadhuislaan						
MM02	02 (0,03 - 0,40) 04 (0,03 - 0,53) 08 (0,03 - 0,50) 16 (0,03 - 0,40) 21 (0,03 - 0,30)	Zand	0,7	Achtergrondwaarde (som PFOS = 0,3 µg kg/ds som PFOA = 0,4 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = 0,3 µg kg/ds som PFOA = 0,4 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
MM03	01 (0,08 - 0,58) 09 (0,08 - 0,58) 12 (0,08 - 0,58) 17 (0,08 - 0,58) 22 (0,08 - 0,58)	Zand	0,4	Achtergrondwaarde (som PFOS = 0,3 µg kg/ds som PFOA = 0,2 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = 0,3 µg kg/ds som PFOA = 0,2 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
MM10	01 (1,20 - 1,70) 03 (1,50 - 1,75) 05 (1,10 - 1,60) 07 (1,40 - 1,75) 11 (1,30 - 1,75)	Klei	1,9	Niet verontreinigd (som PFOS = ≤ 0,1 µg kg/ds som PFOA = ≤ 0,1 µg kg/ds overige PFAS ≤ 0,1 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = < 0,1 µg kg/ds som PFOA = < 0,1 µg kg/ds overige PFAS < 0,1 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
Fortweg - Kruislaan						
MM13	28 (0,08 - 0,58) 30 (0,08 - 0,50) 33 (0,08 - 0,50) 45 (0,08 - 0,40) 47 (0,08 - 0,40)	Zand	0,4	Niet verontreinigd (som PFOS = < 0,1 µg kg/ds som PFOA = 0,2 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = < 0,1 µg kg/ds som PFOA = 0,2 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
MM14	23 (0,15 - 0,50) 50 (0,08 - 0,40) 53 (0,08 - 0,58) 57 (0,08 - 0,58) 59 (0,08 - 0,58)	Zand	0,4	Niet verontreinigd (som PFOS = < 0,1 µg kg/ds som PFOA = 0,2 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = < 0,1 µg kg/ds som PFOA = 0,2 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Type	Organisch stof (%)	Indicatieve toetsing PFAS aan het THK #1	Toetsing beleid HLM #2	Indicatieve toetsing BBK (NEN5740 parameters)
MM18	28 (0,80 - 1,30) 31 (0,75 - 1,00) 33 (0,70 - 1,20) 44 (0,90 - 1,40) 47 (0,70 - 1,20)	Klei	2,6	Achtergrondwaarde (som PFOS = 0,4 µg kg/ds som PFOA = < 0,1 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = 0,4 µg kg/ds som PFOA = < 0,1 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
MM22	35 (120-170) 38 (130-175) 41 (120-170) 54 (130-175) 59 (120-170)	Klei	2,8	Niet verontreinigd (som PFOS = < 0,1 µg kg/ds som PFOA = 0,2 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = < 0,1 µg kg/ds som PFOA = 0,2 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
MM16	26 (0,03 - 0,40) 31 (0,03 - 0,25) 32 (0,03 - 0,53) 43 (0,03 - 0,50) 47 (0,08 - 0,40)	Zand	1,8	Achtergrondwaarde (som PFOS = 0,2 µg kg/ds som PFOA = 0,3 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = 0,3 µg kg/ds som PFOA = 0,3 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
MM17	36 (0,03 - 0,30) 37 (0,03 - 0,50) 40 (0,03 - 0,53) 51 (0,03 - 0,30) 55 (0,03 - 0,30)	Zand	0,9	Achtergrondwaarde (som PFOS = 0,9 µg kg/ds som PFOA = 0,4 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = 0,9 µg kg/ds som PFOA = 0,4 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
PFAS01	40 (0,03 - 0,53)	Zand	0,9	Klasse Wonen/Industrie (som PFOS = 0,5 µg kg/ds som PFOA = 1,7 µg kg/ds overige PFAS ≤ 0,1 µg kg/ds)	Niet ingedeeld-PFOS/ PFOA-Toepasbaar (som PFOS = 0,5 µg kg/ds som PFOA = 1,7 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
OV-tracé Ramaerstraat – D. Egginkstraat – Ter Veenlaan – de Gelderstraat – Eigenhuisstraat – Beekmanstraat – Boekelstraat – Engelmanstraat						
MM24	62 (0,03 - 0,30) 64 (0,00 - 0,20) 65 (0,08 - 0,50) 67 (0,00 - 0,20) 69 (0,03 - 0,20)	Zand	1,5	Achtergrondwaarde (som PFOS = 0,5 µg kg/ds som PFOA = 0,3 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = 0,5 µg kg/ds som PFOA = 0,3 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
MM31	94 (0,03 - 0,20) 96 (0,08 - 0,50) 98 (0,06 - 0,30) 99 (0,03 - 0,40) 101 (0,03 - 0,53)	Zand	0,3	Achtergrondwaarde (som PFOS = 0,3 µg kg/ds som PFOA = < 0,1 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = 0,3 µg kg/ds som PFOA = < 0,1 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
MM35	110 (0,03 - 0,53) 111 (0,03 - 0,53) 112 (0,03 - 0,30) 113 (0,03 - 0,40) 118 (0,03 - 0,53)	Klei	0,7	Achtergrondwaarde (som PFOS = 0,4 µg kg/ds som PFOA = 0,3 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = 0,4 µg kg/ds som PFOA = 0,3 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar
Rijbaan vanaf Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp						
MM28	91 (0,08 - 0,30) 92 (0,08 - 0,30) 93 (0,08 - 0,30)	Zand	0,3	Achtergrondwaarde (som PFOS = 0,3 µg kg/ds som PFOA = < 0,1 µg kg/ds overige PFAS < 1,4 µg kg/ds)	Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (som PFOS = 0,3 µg kg/ds som PFOA = < 0,1 µg kg/ds overige PFAS < 1,5 µg kg/ds)	Altijd toepasbaar

#1) Voor het THK wordt de gemeten waarde gecorrigeerd vanaf 10% organische stof, met een maximum van 30%

#2) Voor de beleidsregels Haarlemmermeer wordt de gemeten waarde gecorrigeerd vanaf 10% organische stof, met een maximum van 30%

In de geanalyseerde mengmonsters zijn, met uitzondering van mengmonsters MM10, MM13, MM14 en MM22, lage concentraties aan PFAS aangetoond. Conform het gemeentelijk beleid voldoet de grond uit de geanalyseerde mengmonsters als ‘PFOS/PFOA Vrij toepasbaar’. Conform het Tijdelijk handelingskader wordt de grond beoordeeld als Achtergrondwaarde. Een uitzondering hierop wordt gevormd door mengmonsters MM10, MM13, MM14 en MM22, die als Niet verontreinigd worden beoordeeld.

Het provinciaal beleid beoordeelt alle mengmonsters als ‘niet verontreinigd’.

Het individuele monster van boring 40 (PFAS01), die ter plaatse van Kruislaan 13 is verricht in verband met een brand uit het verleden en het mogelijk gebruik van PFAS-houdend blusschuim, valt op basis van het Tijdelijk Handelingskader in de categorie ‘klasse

wonen/industrie'. Conform het gemeentelijk beleid wordt de bovengrond beoordeeld als 'PFOS/PFOA toepasbaar'. Het provinciaal beleid beoordeelt het deelmonster PFAS01 als 'Verontreinigd, bodemsanering niet noodzakelijk'. Het vermoeden dat ter hoogte van Kruislaan 13 verhogingen aan PFAS worden verwacht door het mogelijk gebruik van PFAS-houdend blusschuim, kan niet met zekerheid worden verworpen/bevestigd. In het geval van het gebruik van PFAS-houdend blusschuim, zouden er naast PFOS.PFOA tevens overige PFAS (licht) verhoogd moeten worden gemeten. In dit geval worden er alleen verhogingen gemeten aan PFOS/PFOA. Derhalve wordt aangenomen dat de aangetoonde verhogingen de achtergrondwaarde betreft.

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.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie het Oude Buurtje te Hoofddorp is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem onderzocht.

7.1 Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese, dat op basis van de bodemkwaliteitskaart verhogingen kunnen worden verwacht aan o.a. zware metalen, olie, PCB en PAK, is bevestigd. Over het algemeen zijn er op de onderzoekslocatie hooguit lichte verhogingen gemeten. Een uitzondering hierop betreft de ondiepe bovengrond van boring 10 (0,4-0,7 m-mv) waarin sprake is van een matige verhoging aan koper, welke te relateren is aan een matige bijmenging aan kolen. Op basis van de afperkende boringen in de openbare ruimte kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een beperkte verontreinigingsspot (enkele kuubs). Gezien de historie kan worden aangenomen dat deze verontreiniging voor 1987 is ontstaan waardoor de zorgplicht niet van toepassing is. Aangezien er geen sprake is van een sterke verontreiniging is er *geen* sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De gestelde hypothese, dat ter hoogte van Raadhuislaan 19 een verontreiniging aan minerale olie kan worden verwacht in verband met de voormalige aanwezigheid van een huisbrandolietank op het woonperceel, is bevestigd. In boring 16A, verricht in het trottoir, is vanaf 1,1 tot 2,0 m-mv een lichte tot matige brandstofgeur waargenomen. In deze bodemlaag alsmede in het grondwater is een matige verhoging gemeten aan minerale olie, welke wordt veroorzaakt door huisbrandolie. In het grondwater is tevens naftaleen licht verhoogd aangetoond. De matige verontreiniging is visueel afgeperkt door middel van drie aanvullende boringen in de openbare ruimte. Gezien de historie kan worden aangenomen dat deze verontreiniging voor 1987 is ontstaan. Aangezien er geen sprake is van een sterke verontreiniging is er *geen* sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de openbare ruimte. Bij een eventuele onttrekking nabij de olieverontreiniging dient rekening te worden gehouden dat bij de lozing op het oppervlaktewater aanvullende maatregelen dienen te worden genomen; bijv. het toepassen van een olie-waterafscheider in verband met de gemeten concentratie aan minerale olie.

Elders in de Raadhuislaan is in de rijbaan ter hoogte van Raadhuislaan 37 in de ondergrond vanaf 1,2 tot 2,5 m-mv een zeer zwakke brandstofgeur waargenomen. Uit een tweetal grondanalyses blijkt deze bodemlaag maximaal licht verontreinigd te zijn met minerale olie dat voornamelijk wordt veroorzaakt door PAK-verbindingen. Dit is bevestigd middels een analyse waarbij een lichte verhoging aan PAK is aangetoond. Op basis hiervan is geen aanleiding om ter hoogte van boring 09 een brandstofverontreiniging te verwachten.

De gestelde hypothese, dat ter hoogte van Fortweg 28 mogelijk nog een brandstofverontreiniging aanwezig is in grond en/of grondwater, is niet bevestigd. Er is visueel geen brandstof waargenomen in de bodem.

De gestelde hypothese dat, in verband met de geregistreerde tanks in de Ramaerstraat, alsmede het noordwestelijke deel van de Raadhuislaan en ter plaatse van de Ter Veenlaan 80 & 82, een olieverontreiniging niet kon worden uitgesloten, is niet bevestigd. Binnen de onderzoeksdiepte is visueel geen brandstof waargenomen.

In de rijbaan vanaf de Hoofdweg Westzijde richting het Fort Hoofddorp is onder het cunetzand een sterk baksteen/puinhoudende bodemlaag aangetroffen waarin een sterke verontreiniging met PAK is gemeten alsmede een asbestverontreiniging (zie paragraaf 7.2). De verontreiniging is te relateren aan de bijmenging van bodemvreemd materiaal. De rijbaan is van oudsher aanwezig ten tijde van het gereedkomen van het nabijgelegen Fort Hoofddorp begin 1900. Derhalve kan worden aangenomen dat de verontreiniging ruimschoots voor 1987 is ontstaan. Op basis van aanvullende boringen in het naastgelegen voetpad is de sterk baksteen/puinhoudende bodemlaag hier niet aangetroffen tot 0,5 m-mv. Het dieper doorboren van de bodem in het trottoir was niet mogelijk in verband met de aanwezigheid van een hoogspanningskabel. Naar verwachting zijn de vele kabels en leidingen in het trottoir in schone grond/zand gelegen. Gezien de historie kan worden geconcludeerd dat de PAK-verontreiniging in de rijbaan is ontstaan voor 1987 waardoor de zorgplicht niet van toepassing is. Naar verwachting is in de rijbaan sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigde grond). In verband met de beperkte graafwerkzaamheden in de rijbaan (aanleg mantelbuizen) wordt het in het kader van dit werk niet zinvol geacht om een nader onderzoek uit te voeren.

De gestelde hypothese, dat de bodem onder de slakkenfundatie in de Kruislaan verdacht is op het voorkomen van vanadium, is niet bevestigd. Er is geen verhoging aan vanadium gemeten in de bodemlaag direct onder de slakkenfundatie.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het voormalig landbouwpad in de bodem verhogingen aan zware metalen en/of PAK worden verwacht bij het aantreffen van bodemvreemde bijmenging, is niet bevestigd. In geen van de boringen uit de verrichte boorraai is een bodemlaag aangetroffen die kan duiden op een verontreiniging afkomstig van een voormalig landbouwpad.

PFAS

De gestelde hypothese, dat de bovengrond ter hoogte van Kruislaan 13 in meerdere mate verontreinigd is met PFAS in verband met het mogelijk toepassen van blusschuim tijdens de brand van de bakkerij in de jaren '80, kan niet met zekerheid worden verworpen/bevestigd. Weliswaar zijn gehalten aan PFOS/PFOA gemeten die hoger zijn dan de geanalyseerde mengmonsters, echter zijn deze gehalten niet direct te relateren aan het gebruik van PFAS-houdend blusschuim. In een dergelijk geval worden namelijk meerdere type PFAS verhoogd gemeten. Conform het provinciaal beleid is de bovengrond ter plaatse van het trottoir verontreinigd maar is een bodemsanering niet noodzakelijk. Conform het Tijdelijk Handelingskader voldoet de bovengrond aan klasse Wonen/Industrie.

Over het algemeen gezien voldoet de bodem elders op de onderzoekslocatie aan de Achtergrondwaarde ten aanzien van PFAS in kader van het Tijdelijk Handelingskader. In kader van het gemeentelijk beleid voldoet de bodem onder de categorie 'Niet ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar'.

Grondwater

In het grondwater zijn geen tot maximaal lichte verhogingen aan molybdeen of barium aangetoond. Een uitzondering hierop betreft het grondwater ter hoogte van Raadhuislaan 19 waarbij een matige verontreiniging met minerale olie is gemeten. De verhoging wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van huisbrandolie, welke afkomstig is van de voormalige tank die op het perceel heeft gelegen.

7.2 Asbest

In verband met een waarneming van asbestverdacht materiaal of asbestverdachte bijmenging op en in de bodem, zijn enkele deellocaties als verdacht aangemerkt op het voorkomen van asbest.

Ten tijde van het veldwerk zijn in de buitenbocht ter hoogte van Raadhuislaan 51 op het wegdek meerdere stukjes asbestverdacht materiaal waargenomen. In de naastgelegen onverharde wegberm is tijdens de visuele inspectie één stukje asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen. Ter plaatse hiervan is een inspectiegat gegraven (nr. 89). In de top laag is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. Geconcludeerd kan worden dat de waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal als zwerfasbest kunnen worden beschouwd. Het vermoeden bestaat dat op het wegdek een stuk asbestverdacht plaatmateriaal terecht is gekomen uit bijvoorbeeld een aanhangwagen en door verkeer is stuk gereden. In de nabijheid zijn geen directe asbestbronnen aanwezig. De aangetroffen stukjes asbestverdacht plaatmateriaal zijn allen gehandpikt en afgevoerd van de locatie.

In de rijbaan van de Kruislaan ter hoogte van de kruising met de Raadhuislaan is in boring 23 vanaf 0,5 tot 1,6 m-mv bijmenging aan metselpuin waargenomen in de bodem. Visueel en analytisch is in de verdachte bodemlaag geen asbest aangetoond.

In verband met het aantreffen van een sterke bijmenging aan baksteen in de boringen 91 en 92 in de rijbaan vanaf de Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp, is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op deze deellocatie. In de baksteen/puinhoudende bodem onder het cunetzand is in inspectiegat G01 asbest in de grove fractie aangetoond (hechtgebonden chrysotiel en amosiet). Het gewogen asbestgehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader alsmede de interventiewaarde. Aangezien er reeds sprake is van een sterke verontreiniging met PAK in de rijbaan en de beperkte graafwerkzaamheden voor de aanleg van de mantelbuizen is besloten om geen nader asbestonderzoek uit te voeren.

In de rijbaan van de Raadhuislaan zijn een drietal verkeersdrempels aanwezig. Onder de klinkerverharding van de verkeersdrempels is een fundatie van menggranulaat aangetroffen vanaf 0,15 tot 0,40 m-mv. In de opgeboorde fundatiemateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Indicatief is in de fijne fractie wel asbest aangetoond, echter in een zeer laag gehalte (0,4 mg/kg ds). Op basis van luchtfoto's en cycloramabeelden zijn de drempels tussen maart 2003 en maart 2005 aangelegd. Fundatiemateriaal uit die periode is in mindere mate verdacht op de aanwezigheid van asbest dan ouder fundatiemateriaal van voor 1998. In fundatiemateriaal uit de periode na 1998 kan weliswaar asbest aanwezig zijn maar wordt incidenteel asbest aangetoond tot maximaal 10 mg/kg ds. Het uitvoeren van een verkennend of nader asbestonderzoek conform de NEN5897 wordt niet zinvol geacht aangezien naar verwachting de hergebruiksnorm niet wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat in verband met het aantreffen van asbest in de fijne fractie de verdere hergebruiksmogelijkheden (NEN-parameters) van het granulaat voor toepassing buiten het projectgebied niet is bepaald. Het voorbehandelen van het materiaal in het laboratorium is door de aanwezigheid asbest niet mogelijk.

7.3 Aanbevelingen

Ter plaatse van de sterke PAK- en asbestverontreiniging in de rijbaan vanaf de Hoofdweg Westzijde naar Fort Hoofddorp (boringen 91 en 92) is (hoogstwaarschijnlijk) 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 de graafwerkzaamheden 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 Noordzeekanaalgebied (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.

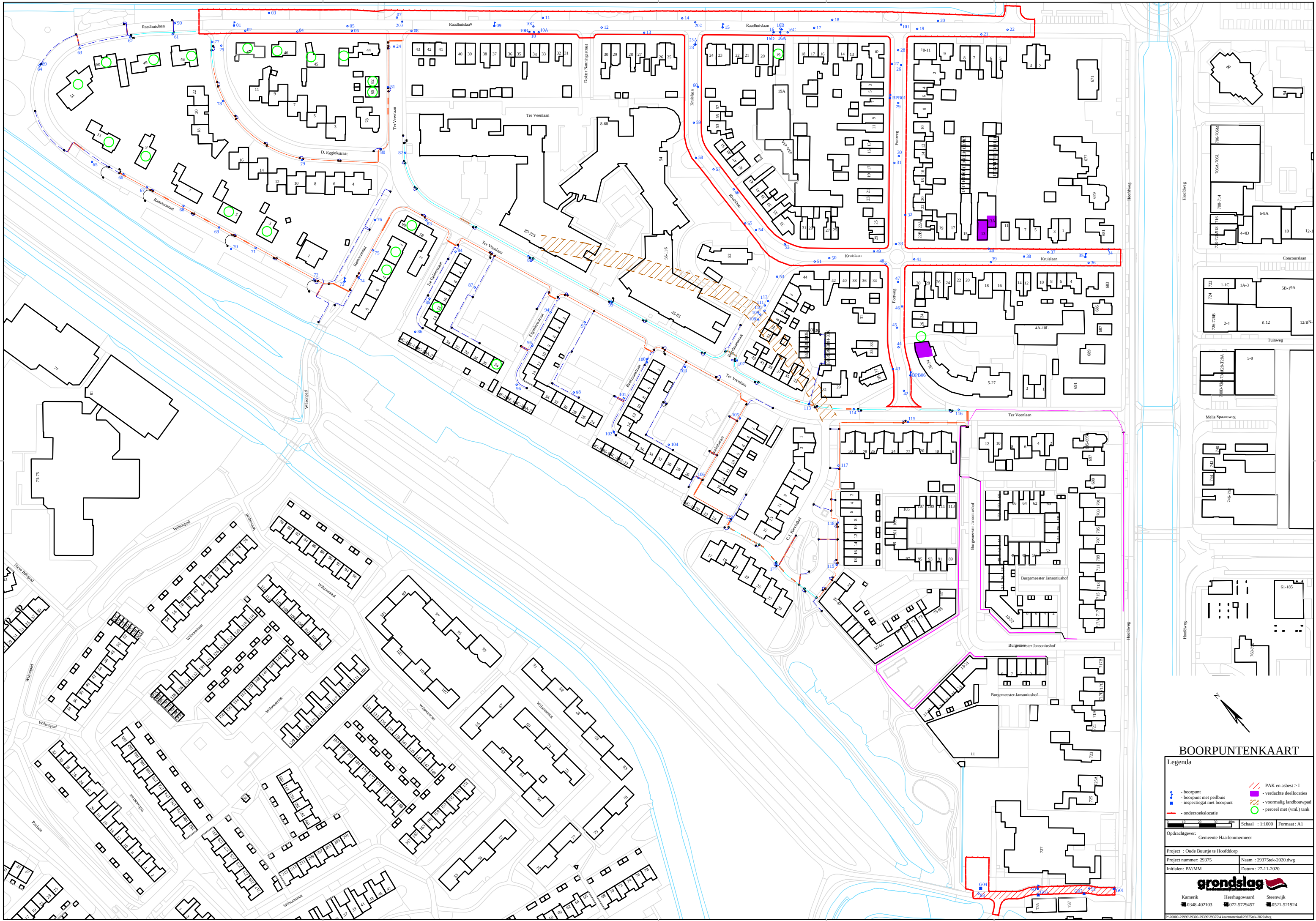
Vrijkomende (niet sterk verontreinigde) grond kan binnen het project worden hergebruikt. Indien hergebruik binnen het project niet mogelijk is, kan de grond die indicatief voldoet aan maximaal klasse Industrie worden afgevoerd naar een grondbank. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht 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.

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 hergebruik elders is mogelijk na een AP04 keuring.

Voor graafwerkzaamheden in de bodem wordt geadviseerd om de publicatie CROW 400 (werken in en met verontreinigde grond) te volgen. Voor de te hanteren voorlopige veiligheidsklassen wordt verwezen naar tabel 4.1. Daar bovenop wordt geadviseerd de werkzaamheden ter plaatse van het wegdek van de Hoofdweg Westzijde, in verband met de aanwezigheid van asbest, uit te voeren onder veiligheidsklasse ‘zwart niet vluchtig’. 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.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- inspectiegat met boorpunt
- onderzoeklocatie
- PAK en asbest > 1
- verdachte deellocaties
- voormalig landbouwpad
- perceel met (vml.) tank

Schaal : 1:1000 Formaat : A1

Opdrachtgever: Gemeente Haarlemmermeer

Project : Oude Buurtje te Hoofddorp

Project nummer: 29375 Naam : 29375ek-2020.dwg

Initialen: BV/MM Datum : 27-11-2020

grondslag

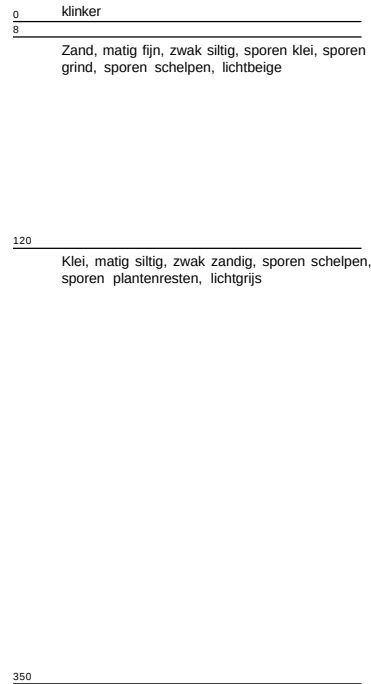
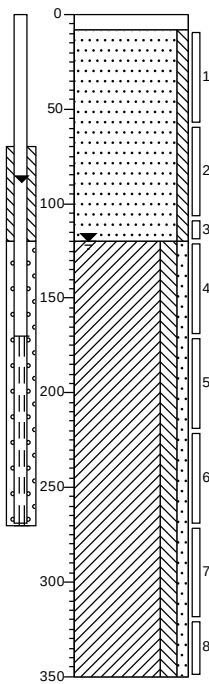
Kamerik Heerhugowaard Streeuwijk

0348-402103 072-5729457 0521-521924

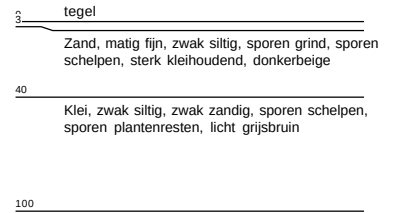
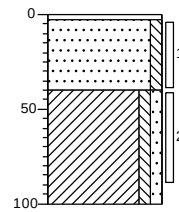
© 2000-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676-2677-2678-2679-2680-2681-2682-2683-2684-2685-2686-2687-2688-2689-2690-2691-2692-2693-2694-2695-2696-2697-2698-2699-2700-2701-2702-2703-2704-2705-2706-2707-2708-2709-2710-2711-2712-2713-2714-2715-2716-2717-2718-2719-2720-2721-2722-2723-2724-2725-2726-2727-2728-2729-2730-2731-2732-2733-2734-2735-2736-2737-2738-2739-2740-2741-2742-2743-2744-2745-2746-2747-2748-2749-2750-2751-2752-2753-2754-2755-2756-2757-2758-2759-2760-2761-2762-2763-2764-2765-2766-2767-2768-2769-2770-2771-2772-2773-2774-2775-2776-2777-2778-2779-2780-2781-2782-2783-2784-2785-2786-2787-2788-2789-2790-2791-2792-2793-2794-2795-2796-2797-2798-2799-2800-2801-2802-2803-2804-2805-2806-2807-2808-2809-2810-2811-2812-2813-2814-2815-2816-2817-2818-2819-2820-2821-2822-2823-2824-2825-2826-2827-2828-2829-2830-2831-2832-2833-2834-2835-2836-2837-2838-2839-2840-2841-2842-2843-2844-2845-2846-2847-2848-2849-2850-2851-2852-2853-2854-2855-2856-2857-2858-2859-2860-2861-2862-2863-2864-2865-2866-2867-2868-2869-2870-2871-2872-2873-2874-2875-2876-2877-2878-2879-2880-2881-2882-2883-2884-2885-2886-2887-2888-2889-2890-2891-2892-2893-2894-2895-2896-2897-2898-2899-2900-2901-2902-2903-2904-2905-2906-2907-2908-2909-2910-2911-2912-2913-2914-2915-2916-2917-2918-2919-2920-2921-2922-2923-2924-2925-2926-2927-2928-2929-2930-2931-2932-2933-2934-2935-2936-2937-2938-2939-2940-2941-2942-2943-2944-2945-2946-2947-2948-2949-2950-2951-2952-2953-2954-2955-2956-2957-2958-2959-2960-2961-2962-2963-2964-2965-2966-2967-2968-2969-2970-2971-2972-2973-2974-2975-2976-2977-2978-2979-2980-2981-2982-2983-2984-2985-2986-2987-2988-2989-2990-2991-2992-2993-2994-2995-2996-2997-2998-2999-3000-3001-3002-3003-3004-3005-3006-3007-3008-3009-3010-3011-3012-3013-3014-3015-3016-3017-3018-3019-3020-3021-3022-3023-3024-3025-3026-3027-3028-3029-3030-3031-3032-3033-3034-3035-3036-3037-3038-3039-3040-3041-3042-3043-3044-3045-3046-3047-3048-3049-3050-3051-3052-3053-3054-3055-3056-3057-3058-3059-3060-3061-3062-3063-3064-3065-3066-3067-3068-3069-3070-3071-3072-3073-3074-3075-3076-3077-3078-3079-3080-3081-3082-3083-3084-3085-3086-3087-3088-3089-3090-3091-3092-3093-3094-3095-3096-3097-3098-3099-3100-3101-3102-3103-3104-3105-3106-3107-3108-3109-3110-3111-3112-3113-3114-3115-3116-3117-3118-3119-3120-3121-3122-3123-3124-3125-3126-3127-3128-3129-3130-3131-3132-3133-3134-3135-3136-3137-3138-3139-3140-3141-3142-3143-3144-3145-3146-3147-3148-3149-3150-3151-3152-3153-3154-3155-3156-3157-3158-3159-3160-3161-3162-3163-3164-3165-3166-3167-3168-3169-3170-3171-3172-3173-3174-3175-3176-3177-3178-3179-3180-3181-3182-3183-3184-3185-3186-3187-3188-3189-3190-3191-3192-3193-3194-3195-3196-3197-3198-3199-3200-3201-3202-3203-3204-3205-3206-3207-3208-3209-3210-3211-3212-3213-3214-3215-3216-3217-3218-3219-3220-3221-3222-3223-3224-3225-3226-3227-3228-3229-3230-3231-3232-3233-3234-3235-3236-3237-3238-3239-3240-3241-3242-3243-3244-3245-3246-3247-3248-3249-3250-3251-3252-3253-3254-3255-3256-3257-3258-3259-3260-3261-3262-3263-3264-3265-3266-3267-3268-3269-3270-3271-3272-3273-3274-3275-3276-3277-3278-3279-3280-3281-3282-3283-3284-3285-3286-3287-3288-3289-3290-3291-3292-3293-3294-3295-3296-3297-3298-3299-3300-3301-3302-3303-3304-3305-3306-3307-3308-3309-3310-3311-3312-3313-3314-3315-3316-3317-3318-3319-3320-3321-3322-3323-3324-3325-3326-3327-3328-3329-3330-3331-3332-3333-3334-3335-3336-3337-3338-3339-3340-3341-3342-3343-3344-3345-3346-3347-3348-3349-3350-3351-3352-3353-3354-3355-3356-3357-3358-3359-3360-3361-3362-3363-3364-3365-3366-3367-3368-3369-3370-3371-3372-3373-3374-3375-3376-3377-3378-3379-3380-3381-3382-3383-3384-3385-3386-3387-3388-3389-3390-3391-3392-3393-3394-3395-3396-3397-3398-3399-3400-3401-3402-3403-3404-3405-3406-3407-3408-3409-3410-3411-3412-3413-3414-3415-3416-3417-3418-3419-3420-3421-3422-3423-3424-3425-3426-3427-3428-3429-3430-3431-3432-3433-3434-3435-3436-3437-3438-3439-3440-3441-3442-3443-3444-3445-3446-3447-3448-3449-3450-3451-3452-3453-3454-3455-3456-3457-3458-3459-3460-3461-3462-3463-3464-3465-3466-3467-3468-3469-3470-3471-3472-3473-3474-3475-3476-3477-3478-3479-3480-3481-3482-3483-3484-3485-3486-3487-3488-3489-3490-3491-3492-3493-3494-3495-3496-3497-3498-3499-3500-3501-3502-3503-3504-3505-3506-3507-3508-3509-3510-3511-3512-3513-3514-3515-3516-3517-3518-3519-3520-3521-3522-3523-3524-3525-3526-3527-3528-3529-3530-3531-3532-3533-3534-3535-3536-3537-3538-3539-3540-3541-3542-3543-3544-3545-3546-3547-3548-3549-3550-3551-3552-3553-3554-3555-3556-3557-3558-3559-3560-3561-3562-3563-3564-3565-3566-3567-3568-3569-3570-3571-3572-3573-3574-3575-3576-3577-3578-3579-3580-3581-3582-3583-3584-3585-3586-3587-3588-3589-3590-3591-3592-3593-3594-3595-3596-3597-3598-3599-3600-3601-3602-3603-3604-3605-3606-3607-3608-3609-3610-3611-3612-3613-3614-3615-3616-3617-3618-3619-3620-3621-3622-3623-3624-3625-3626-3627-3628-3629-3630-3631-3632-3633-3634-3635-3636-3637-3638-3639-3640-3641-3642-3643-3644-3645-3646-3647-3648-3649-3650-3651-3652-3653-3654-3655-3656-3657-3658-3659-3660-3661-3662-3663-3664-3665-3666-3667-3668-3669-3670-3671-3672-3673-3674-3675-3676-3677-3678-3679-3680-3681-3682-3683-3684-3685-3686-3687-3688-3689-3690-3691-3692-3693-3694-3695-3696-3697-3698-3699-3700-3701-3702-3703-3704-3705-3706-3707-3708-3709-3710-3711-3712-3713-3714-3715-3716-3717-3718-3719-3720-3721-3722-3723-3724-3725-3726-3727-3728-3729-3730-3731-3732-3733-3734-3735-3736-3737-3738-3739-3740-3741-3742-3743-3744-3745-3746-3747-3748-3749-3750-3751-3752-3753-3754-3755-3756-3757-3758-3759-3760-3761-3762-3763-3764-3765-3766-3767-3768-3769-3770-3771-3772-3773-3774-3775-3776-3777-3778-3779-3780-3781-3782-3783-3784-3785-3786-3787-3788-3789-3790-3791-3792-3793-3794-3795-3796-3797-3798-3799-3800-3801-3802-3803-3804-3805-3806-3807-3808-3809-3810-3811-3812-3813-3814-3815-3816-3817-3818-3819-3820-3821-3822-3823-3824-3825-3826-3827-3828-3829-3830-3831-3832-3833-3834-3835-3836-3837-3838-3839-3840-3841-3842-3843-3844-3845-3846-3847-3848-3849-3850-3851-3852-3853-3854-3855-3856-3857-3858-3859-3860-3861-3862-3863-3864-3865-3866-3867-3868-3869-3870-3871-3872-3873-3874-3875-3876-3877-3878-3879-3880-3881-3882-3883-3884-3885-3886-3887-3888-3889-3890-3891-3892-3893-3894-3895-3896-3897-3898-3899-3900-3901-3902-3903-3904-3905-3906-3907-3908-3909-3910-3911-3912-3913-3914-3915-3916-3917-3918-3919-3920-3921-3922-3923-3924-3925-3926-3927-3928-3929-3930-3931-3932-3933-3934-3935-3936-3937-3938-3939-3940-3941-3942-3943-3944-3945-3946-3947-3948-3949-3950-3951-3952-3953-3954-3955-3956-3957-3958-3959-3960-3961-3962-3963-3964-3965-3966-3967-3968-3969-3970-3971-3972-3973-3974-3975-3976-3977-3978-3979-3980-3981-3982-3983-3984-3985-3986-3987-3988-3989-3990-3991-3992-3993-3994-3995-3996-3997-3998-3999-4000-4001-4002-4003-4004-4005-4006-4007-4008-4009-4010-4011-4012-4013-4014-4015-4016-4017-4018-4019-4020-4021-4022-4023-4024-4025-4026-4027-4028-4029-4030-4031-4032-4033-4034-4035-4036-4037-4038-4039-4040-4041-4042-4043-4044-4045-4046-4047-4048-4049-4050-4051-4052-4053-4054-4055-4056-4057-4058-4059-4060-4061-4062-4063-4064-4065-4066-4067-4068-4069-4070-4071-4072-4073-4074-4075-4076-4077-4078-4079-4080-4081-4082-4083-4084-4085-4086-4087-4088-4089-4090-4091-4092-4093-4094-4095-4096-4097-4098-4099-4100-4101-4102-4103-4104-4105-4106-4107-4108-4109-4110-4111-4112-4113-4114-4115-4116-4117-4118-4119-4120-4121-4122-4123-4124-4125-4126-4127-4128-4129-4130-4131-4132-4133-4134-4135-4136-4137-4138-4139-4140-4141-4142-4143-4144-4145-4146-4147-4148-4149-4150-4151-4152-4153-4154-4155-4156-4157-4158-4159-4160-4161-4162-4163-4164-4165-4166-4167-4168-4169-4170-4171-4172-4173-4174-4175-4176-4177-4178-4179-4180-4181-4182-4183-4184-4185-4186-4187-4188-4189-4190-4191-4192-4193-4194-4195-4196-4197-4198-4199-4200-4201-4202-4203-4204-4205-4206-4207-4208-4209-4210-4211-4212-4213-4214-4215-4216-4217-4218-4219-4220-4221-4222-4223-4224-4225-4226-4227-4228-4229-4230-4231-4232-4233-4234-4235-4236-4237-4238-4239-4240-4241-4242-4243-4244-4245-4246-4247-4248-4249-4250-4251-4252-4253-4254-4255-4256-4257-4258-4259-4260-4261-4262-4263-4264-4265-4266-4267-4268-4269-4270-4271-4272-4273-4274-4275-4276-4277-4278-4279-4280-4281-4282-4283-4284-4285-4286-4287-4288-4289-4290-4291-4292-4293-4294-4295-4296-4297-4298-4299-4300-4301-4302-4303-4304-4305-4306-4307-4308-4309-4310-4311-4312-4313-4314-4315-4316-4317-4318-4319-4320-4321-4322-4323-4324-4325-4326-4327-4328-4329-4330-4331-4332-4333-4334-4335-4336-4337-4338-4339-4340

BIJLAGE II

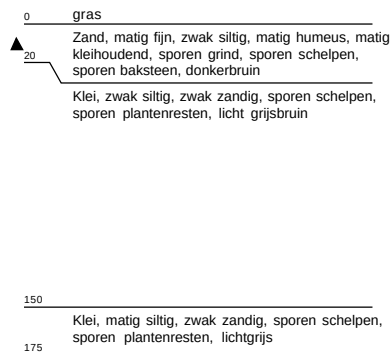
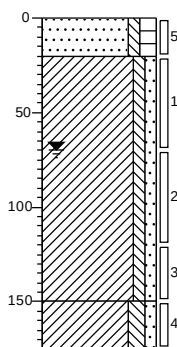
Boring: 01



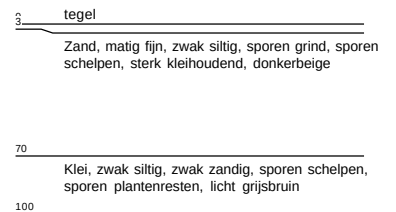
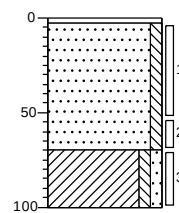
Boring: 02



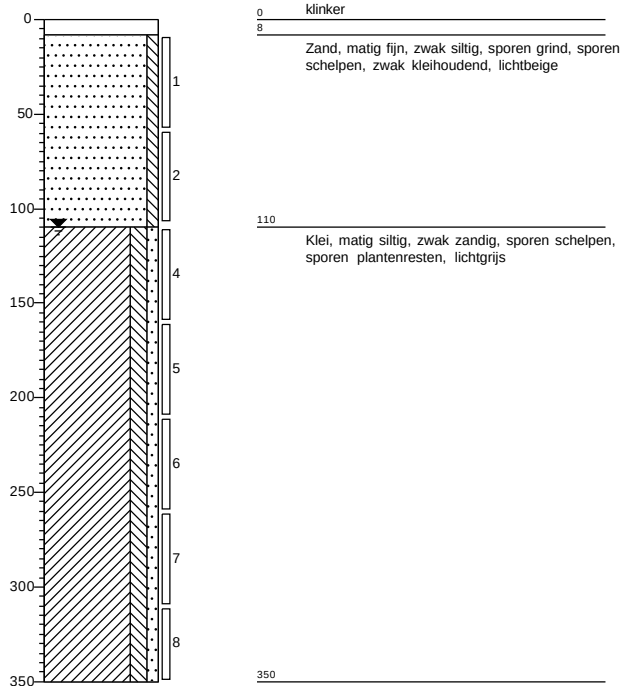
Boring: 03



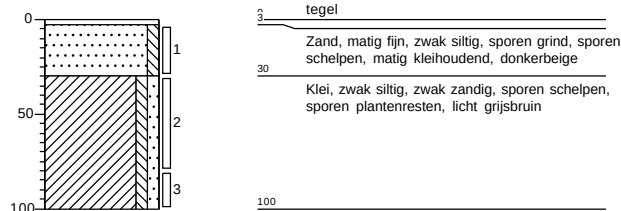
Boring: 04



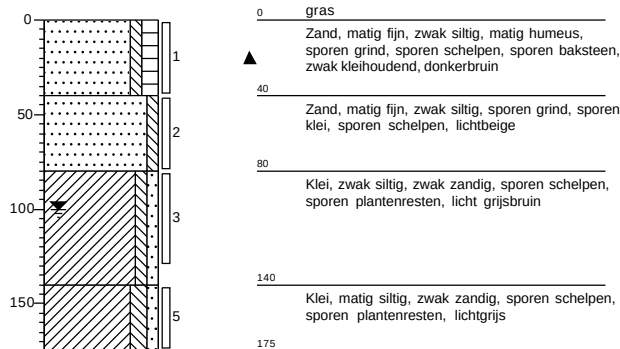
Boring: 05



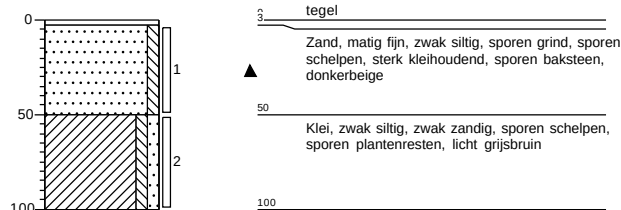
Boring: 06



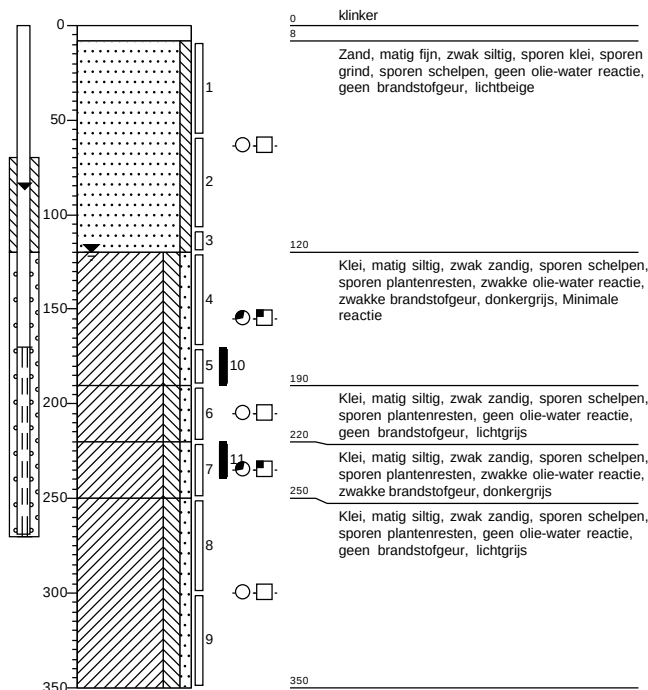
Boring: 07



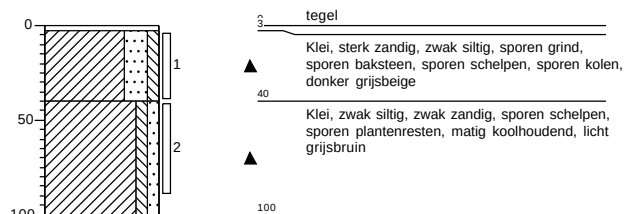
Boring: 08



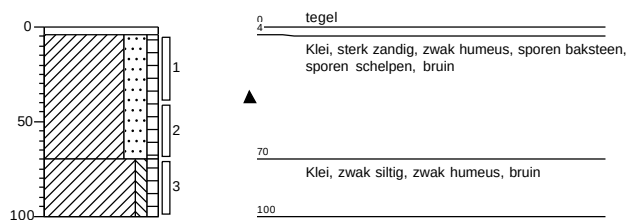
Boring: 09



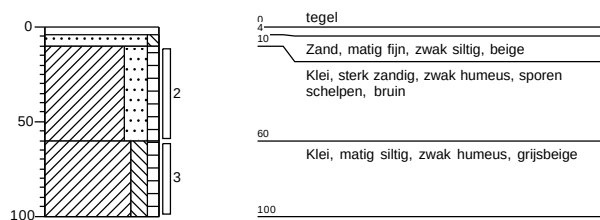
Boring: 10



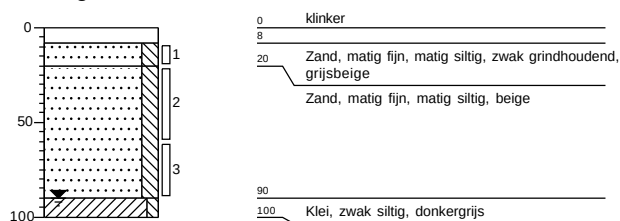
Boring: 10A



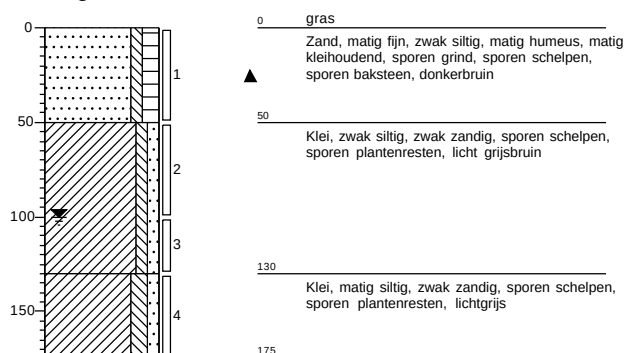
Boring: 10B



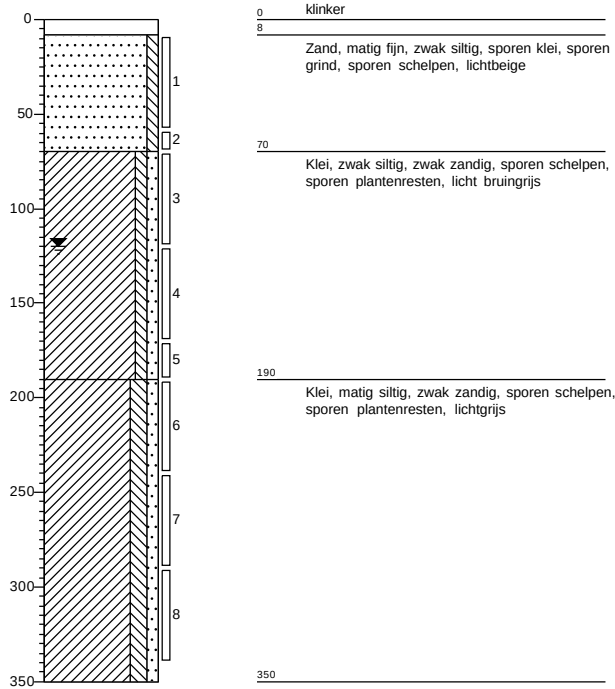
Boring: 10C



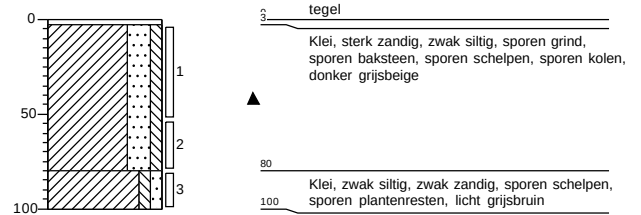
Boring: 11



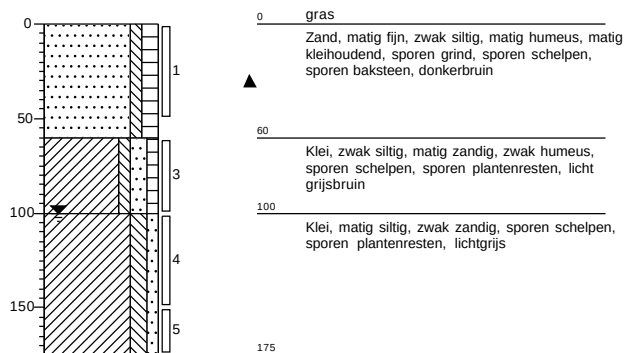
Boring: 12



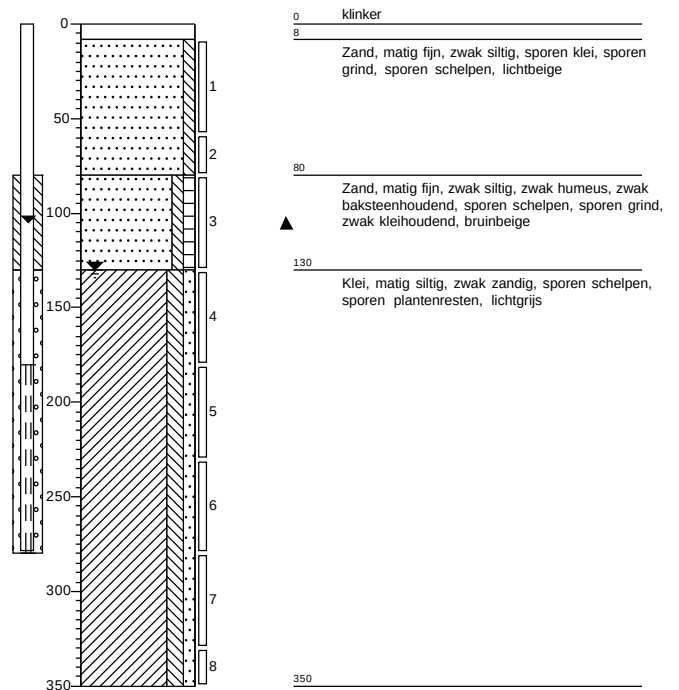
Boring: 13



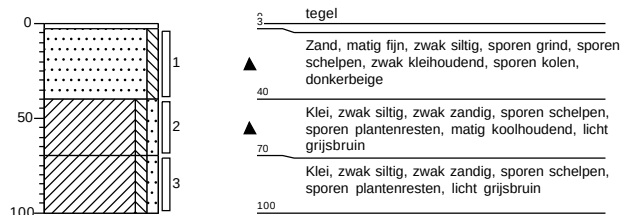
Boring: 14



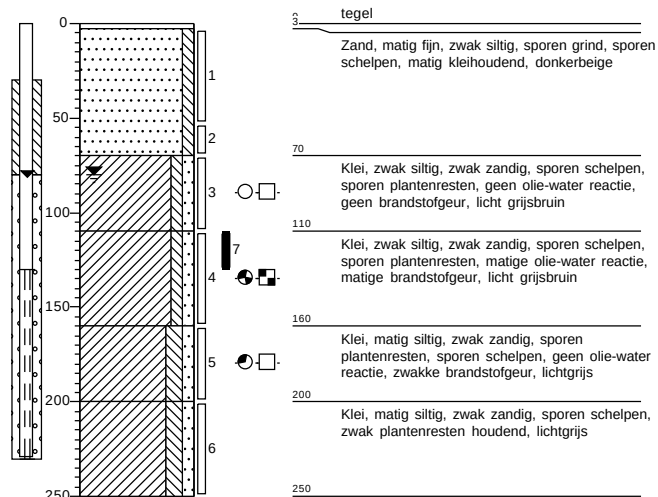
Boring: 15



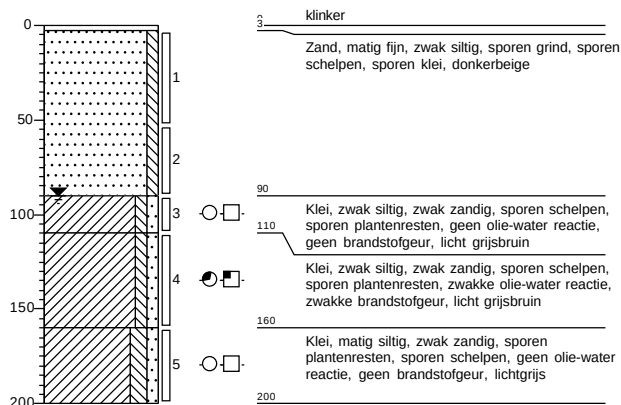
Boring: 16



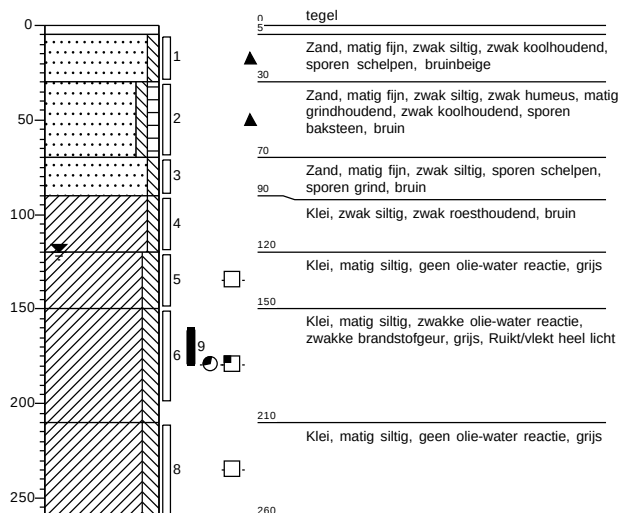
Boring: 16A



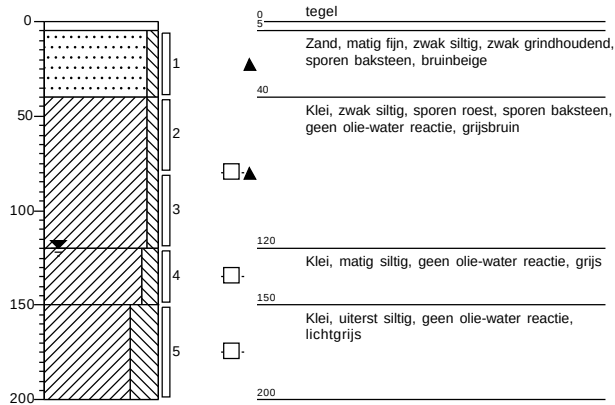
Boring: 16B



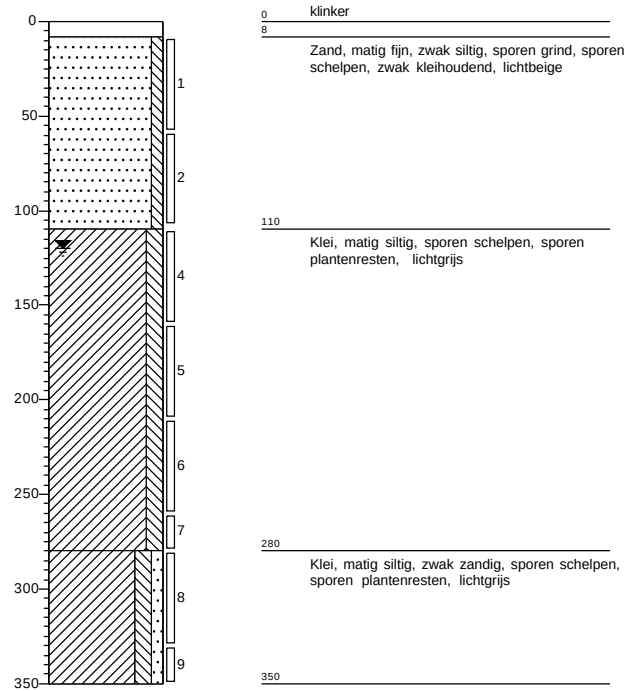
Boring: 16C



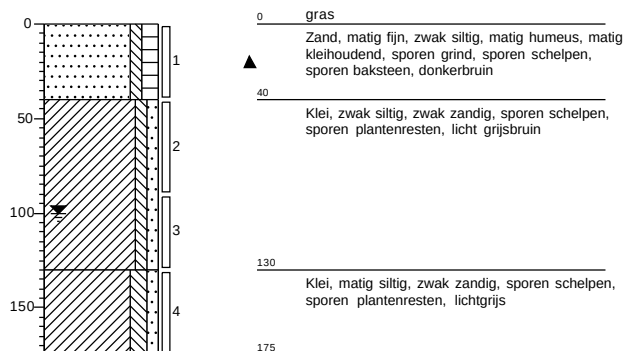
Boring: 16D



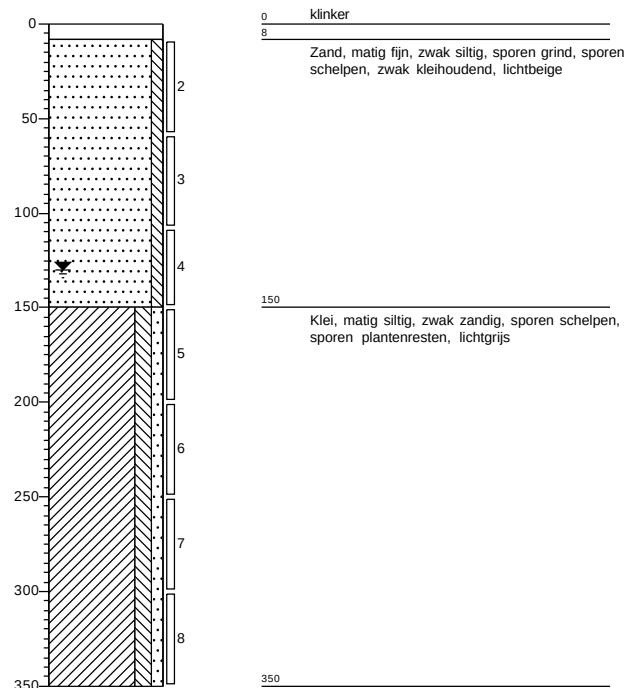
Boring: 17



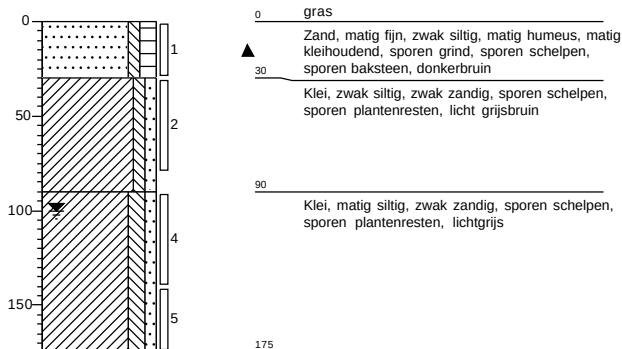
Boring: 18



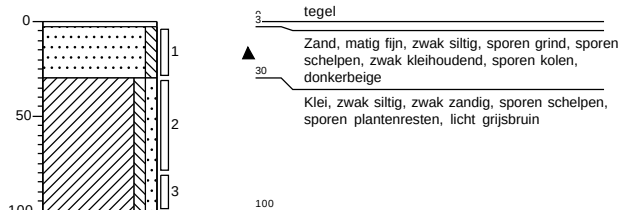
Boring: 19



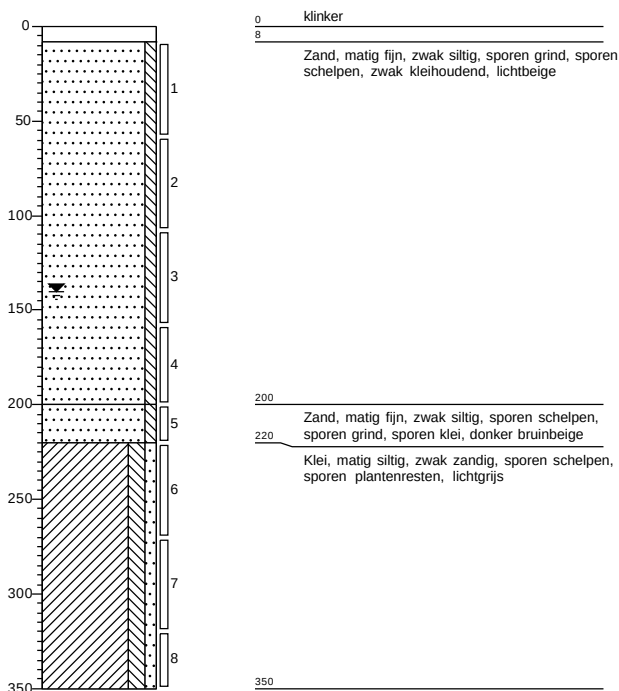
Boring: 20



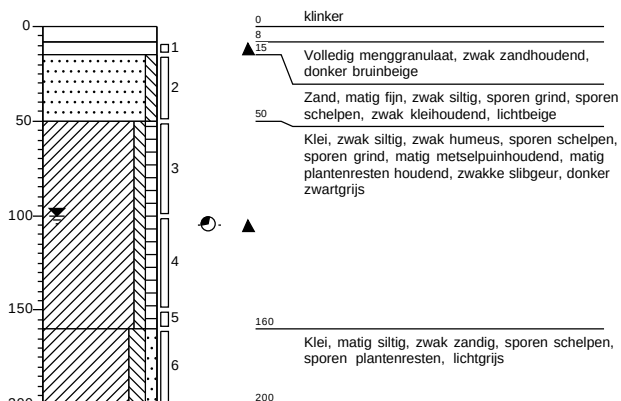
Boring: 21



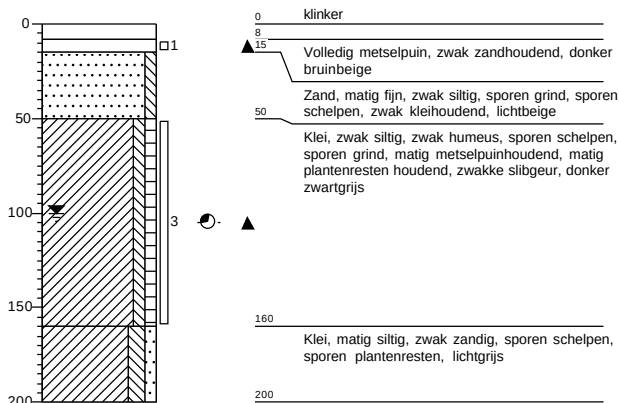
Boring: 22



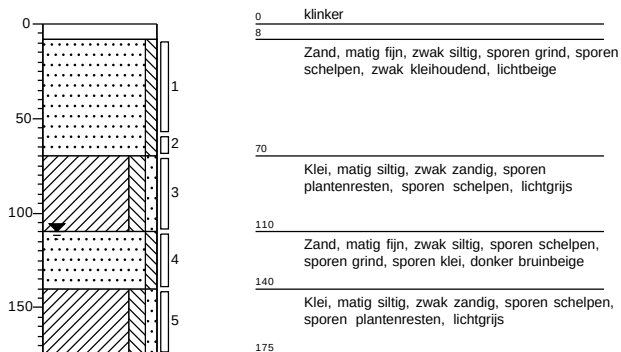
Boring: 23



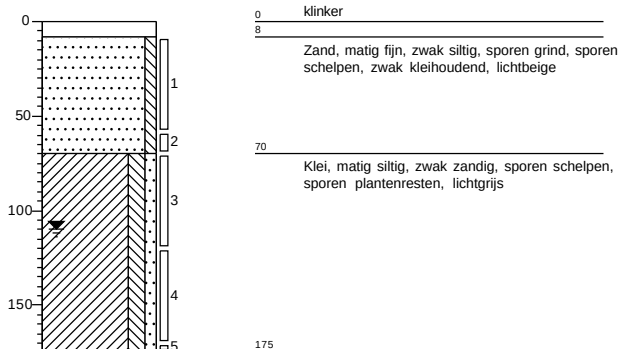
Boring: 23a



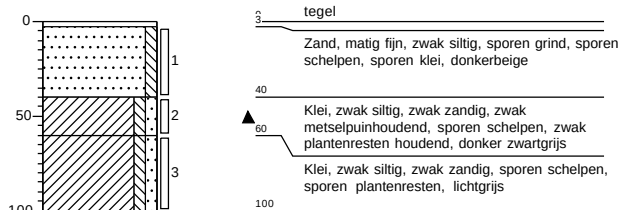
Boring: 24



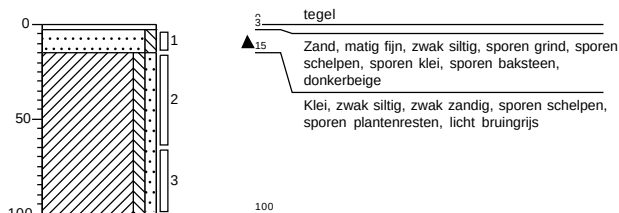
Boring: 25



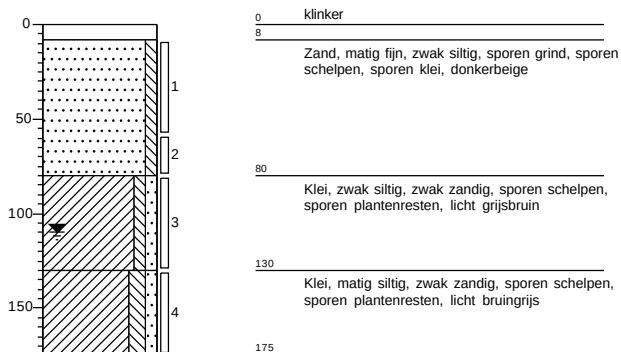
Boring: 26



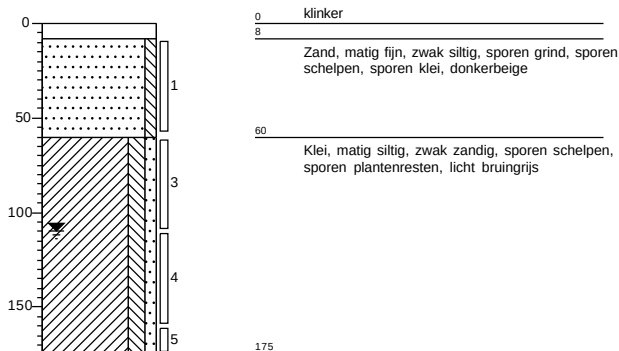
Boring: 27



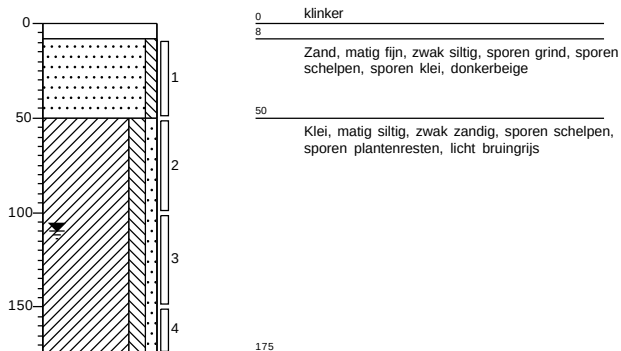
Boring: 28



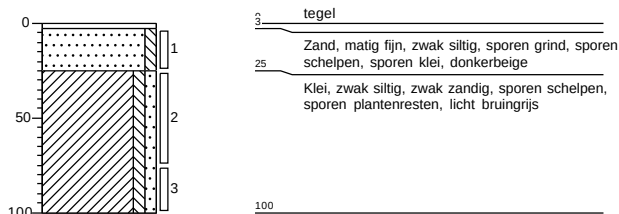
Boring: 29



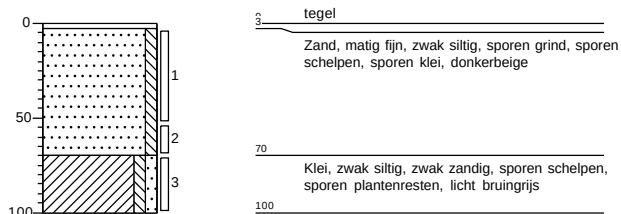
Boring: 30



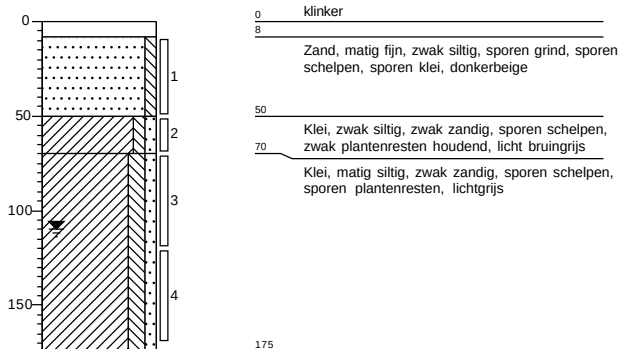
Boring: 31



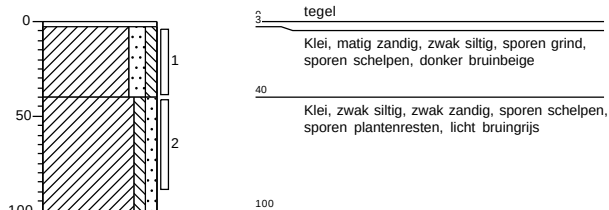
Boring: 32



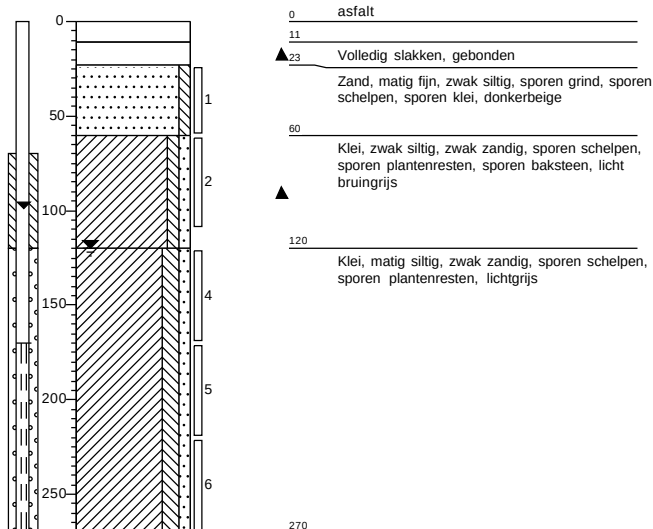
Boring: 33



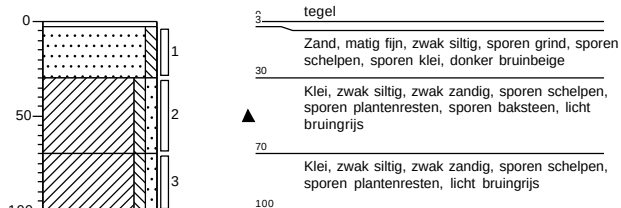
Boring: 34



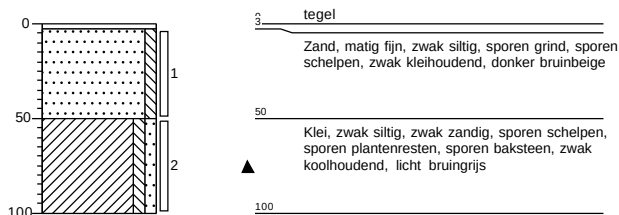
Boring: 35



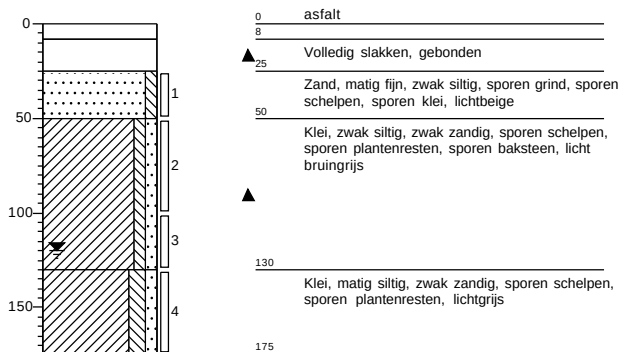
Boring: 36



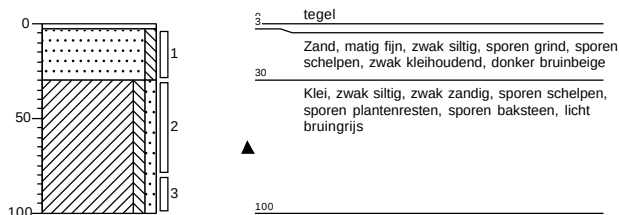
Boring: 37



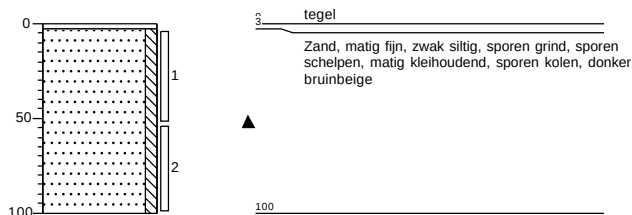
Boring: 38



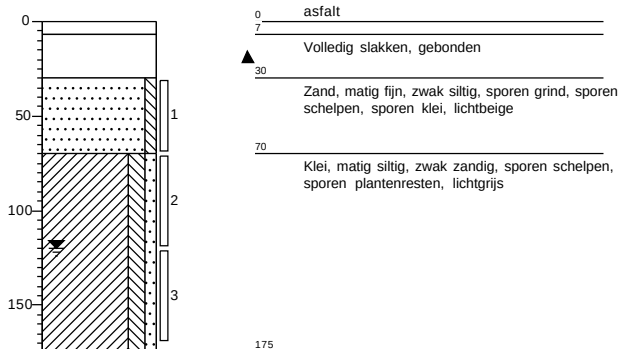
Boring: 39



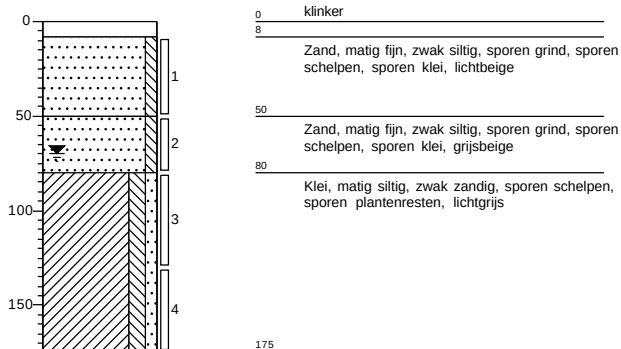
Boring: 40



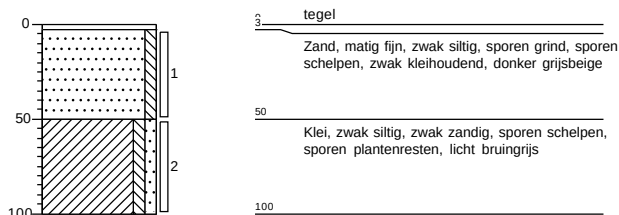
Boring: 41



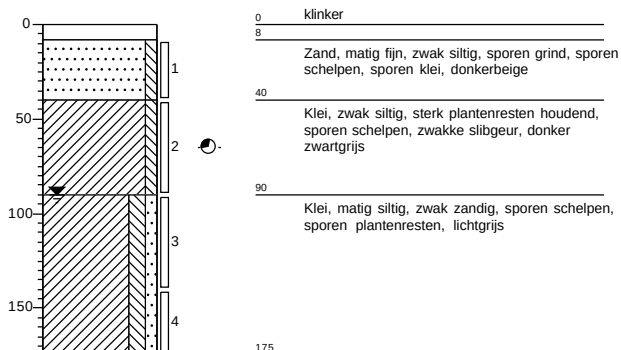
Boring: 42



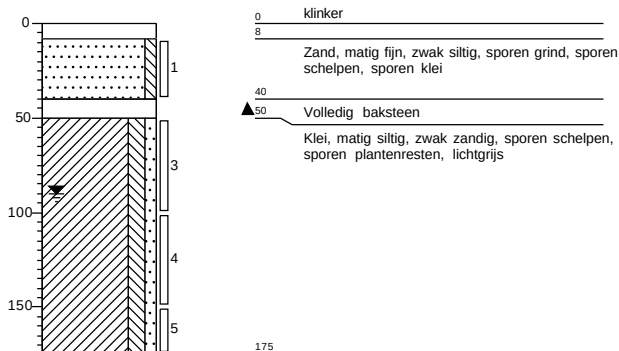
Boring: 43



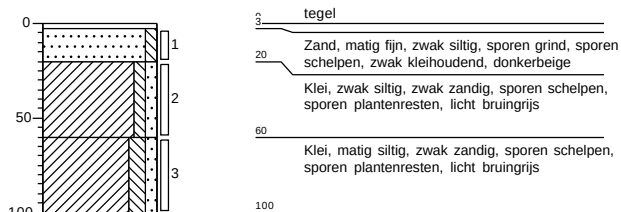
Boring: 44



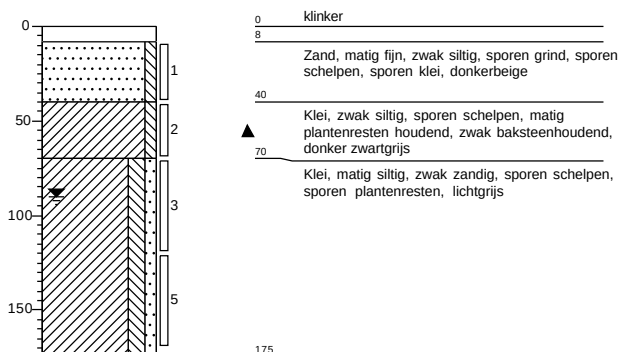
Boring: 45



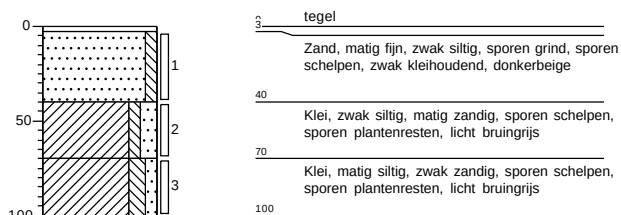
Boring: 46



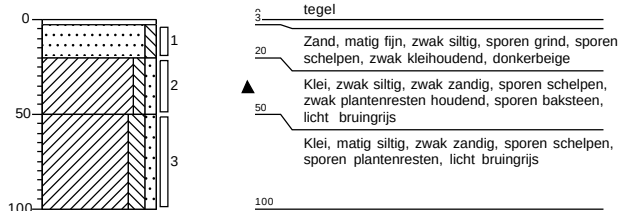
Boring: 47



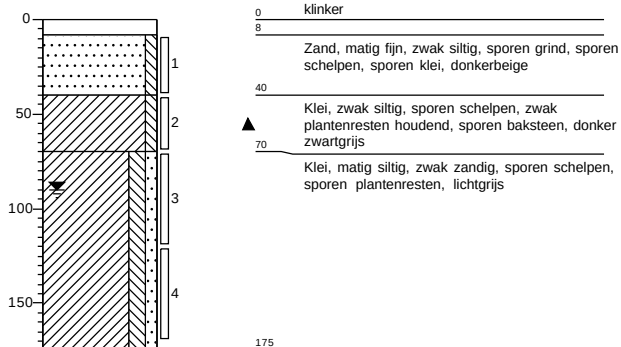
Boring: 48



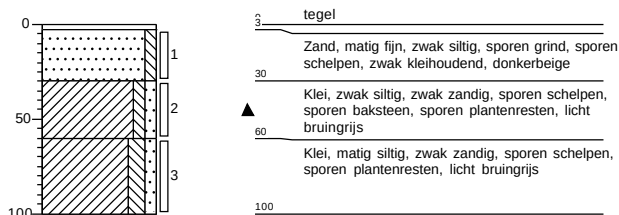
Boring: 49



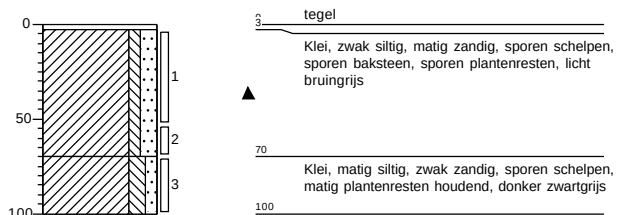
Boring: 50



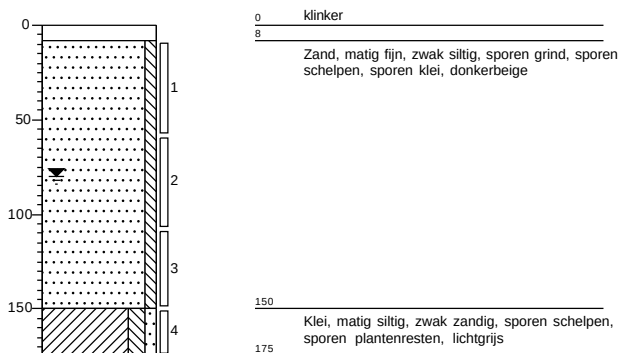
Boring: 51



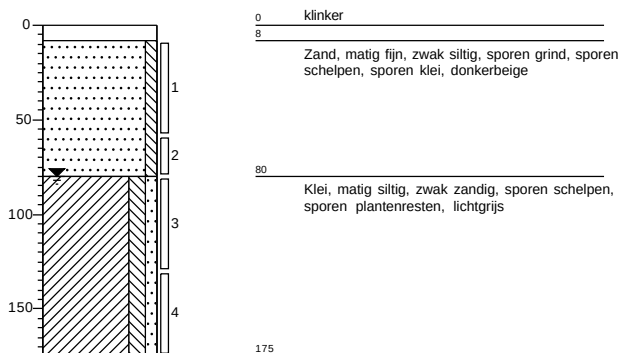
Boring: 52



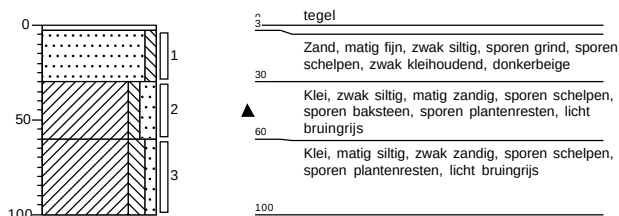
Boring: 53



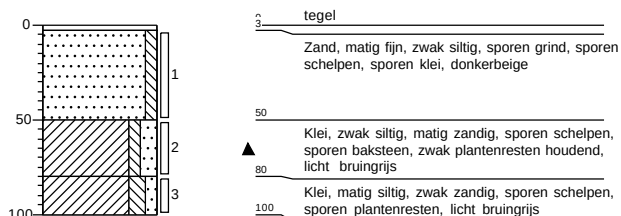
Boring: 54



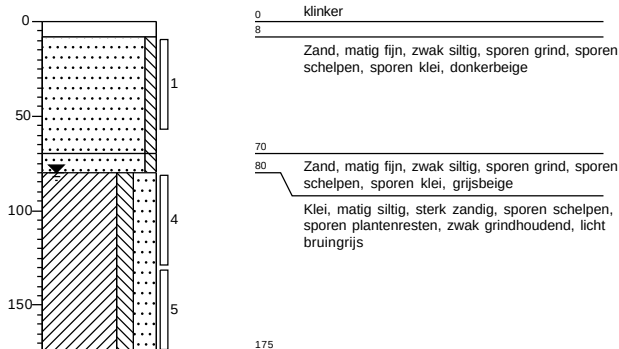
Boring: 55



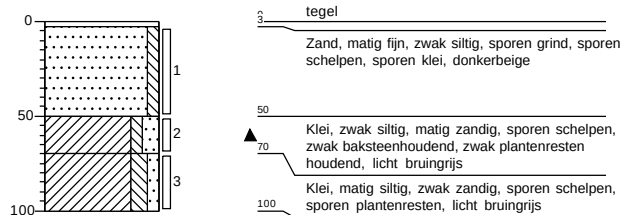
Boring: 56



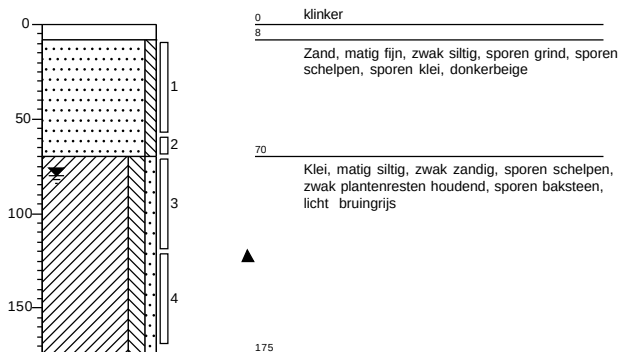
Boring: 57



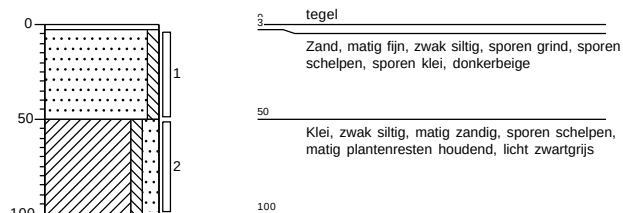
Boring: 58



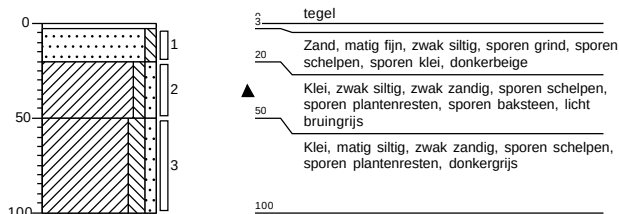
Boring: 59



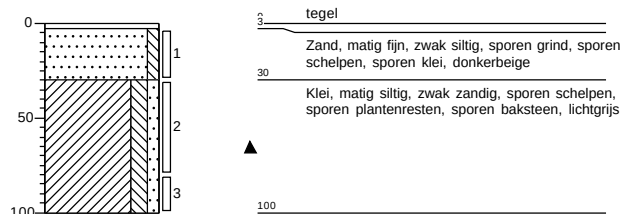
Boring: 60



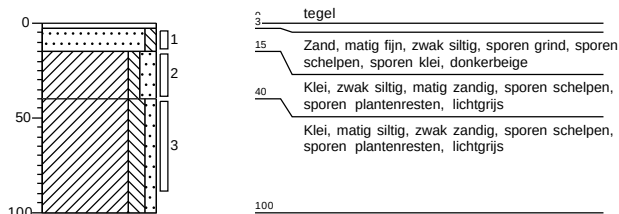
Boring: 61



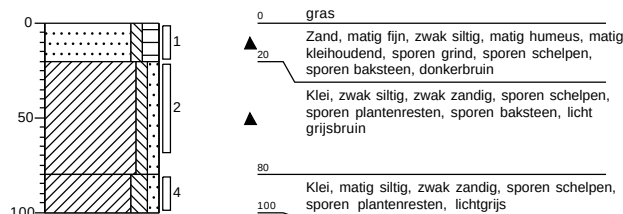
Boring: 62



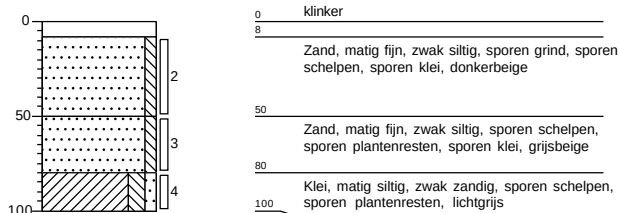
Boring: 63



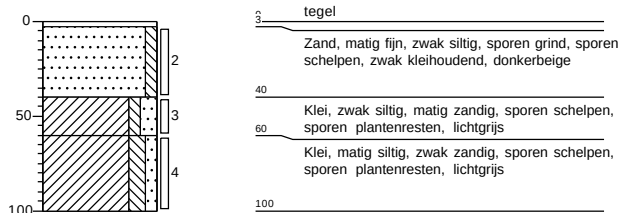
Boring: 64



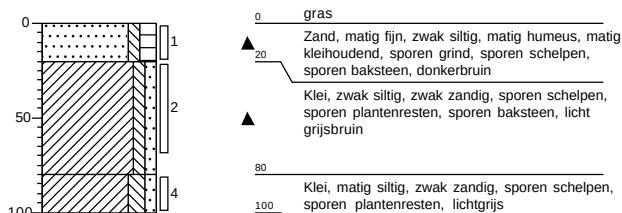
Boring: 65



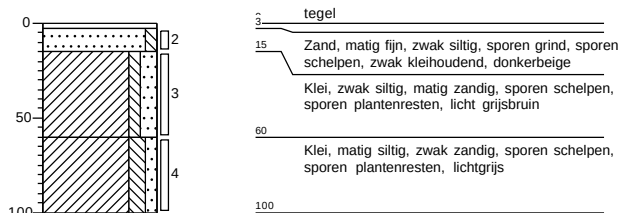
Boring: 66



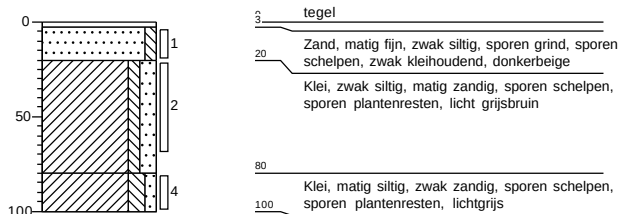
Boring: 67



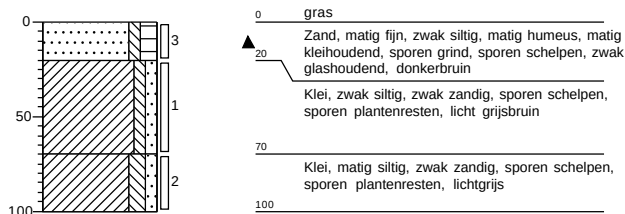
Boring: 68



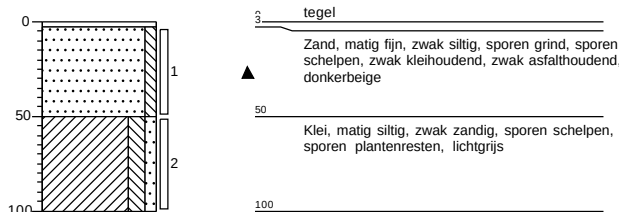
Boring: 69



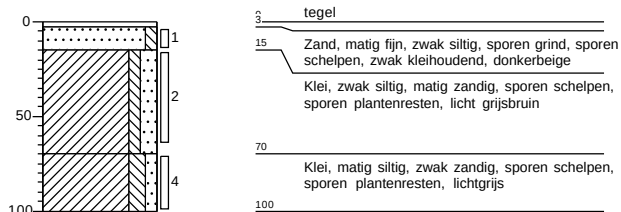
Boring: 70



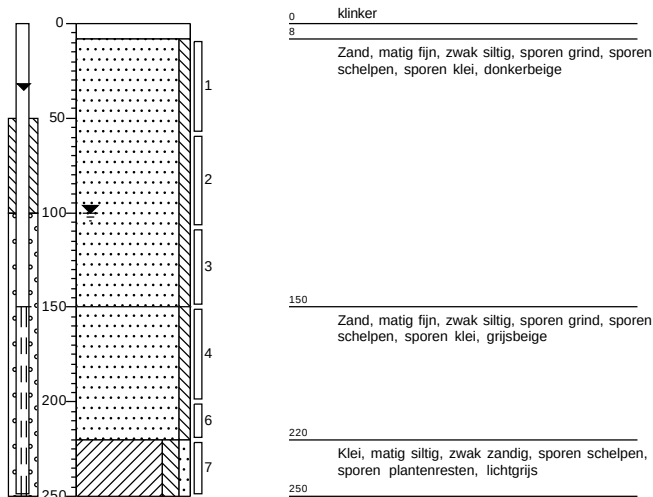
Boring: 71



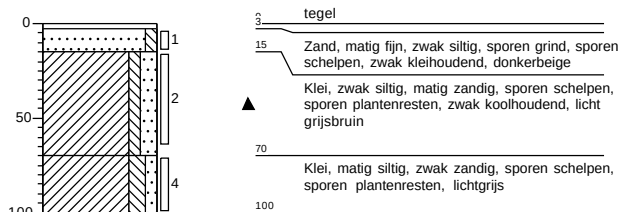
Boring: 72



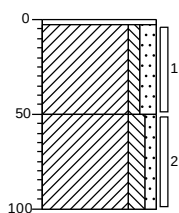
Boring: 73



Boring: 74

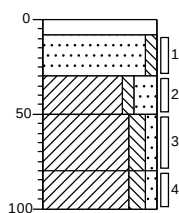


Boring: 75



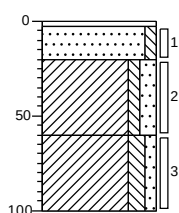
3	tegels
	Klei, zwak siltig, matig zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, licht grijsbruin
50	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, zwak plantenresten houdend, licht zwartgrijs
100	

Boring: 76



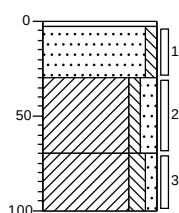
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen schelpen, zwak kleihoudend, donkerbeige
30	
	Klei, zwak siltig, sterk zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, licht grijsbruin
50	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, lichtgrijs
80	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, matig plantenresten houdend, donker zwartgrijs
100	

Boring: 77



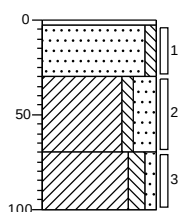
3	tegels
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen schelpen, zwak kleihoudend, donkerbeige
20	
	Klei, zwak siltig, matig zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, licht grijsbruin
60	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, lichtgrijs
100	

Boring: 78



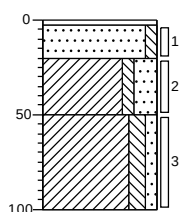
3	tegels
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen schelpen, zwak kleihoudend, donkerbeige
30	
	Klei, zwak siltig, matig zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, licht grijsbruin
70	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, lichtgrijs
100	

Boring: 79



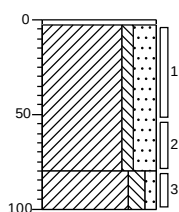
3	tegels
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen schelpen, zwak kleihoudend, donkerbeige
30	
	Klei, zwak siltig, sterk zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, licht grijsbruin
70	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, lichtgrijs
100	

Boring: 80



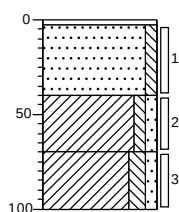
3	tegels
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen schelpen, zwak kleihoudend, donkerbeige
20	
	Klei, zwak siltig, sterk zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, licht grijsbruin
50	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, lichtgrijs
100	

Boring: 81



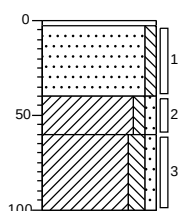
3	tegels
	Klei, zwak siltig, sterk zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, licht grijsbruin
80	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, lichtgrijs
100	

Boring: 82



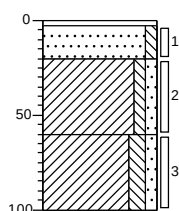
3	tegels
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen schelpen, matig kleihoudend, donkerbeige
40	
	Klei, zwak siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, licht grijsbruin
70	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, lichtgrijs
100	

Boring: 83



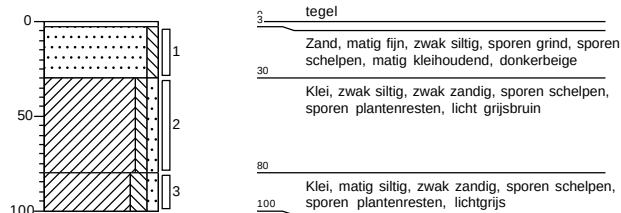
3	tegels
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen schelpen, sporen klei, donkerbeige
40	
	Klei, zwak siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, licht grijsbruin
60	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, lichtgrijs
100	

Boring: 84

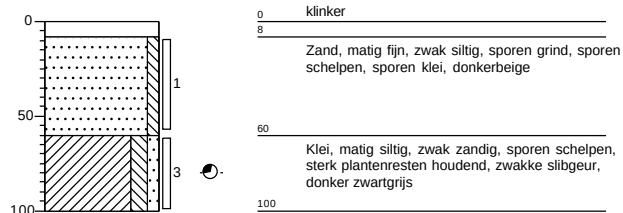


3	tegels
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen schelpen, zwak kleihoudend, donkerbeige
20	
	Klei, zwak siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, licht grijsbruin
60	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen schelpen, sporen plantenresten, lichtgrijs
100	

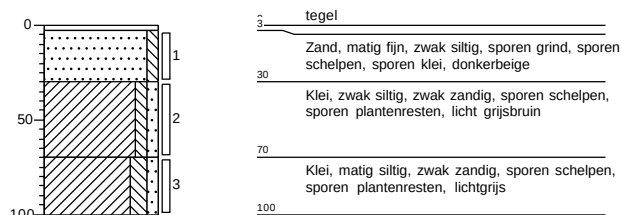
Boring: 85



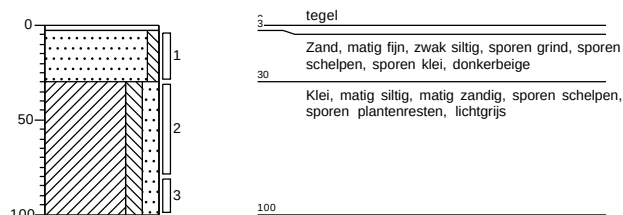
Boring: 86



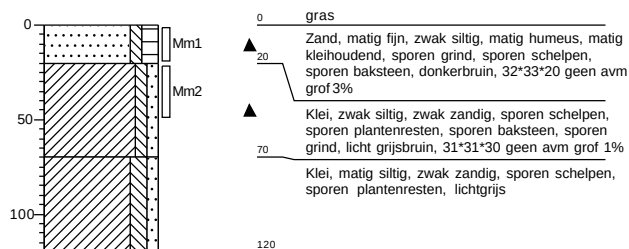
Boring: 87



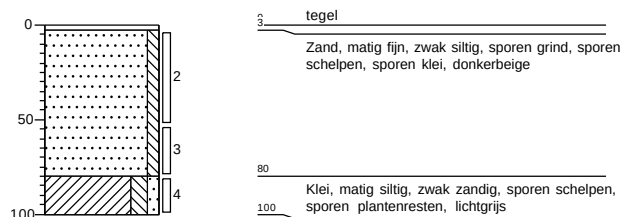
Boring: 88



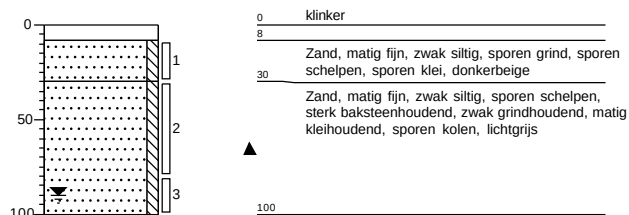
Boring: 89



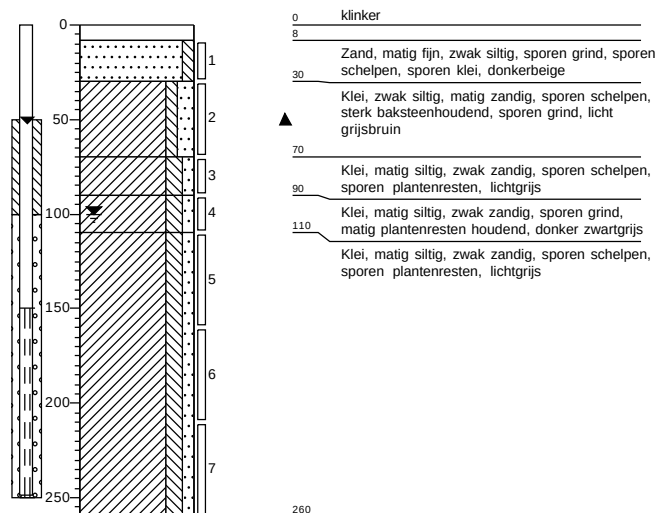
Boring: 90



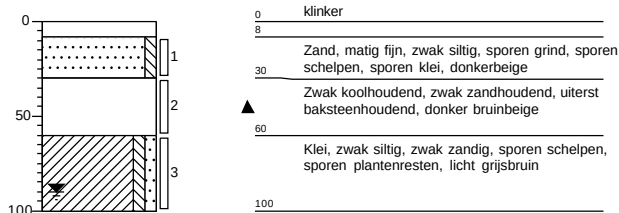
Boring: 91



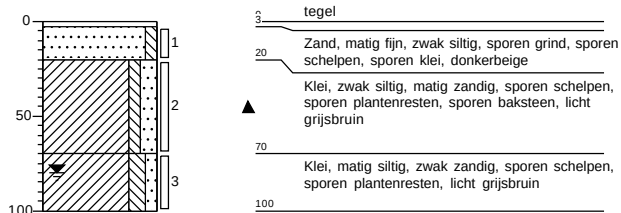
Boring: 92



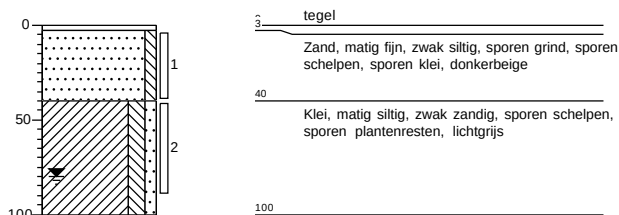
Boring: 93



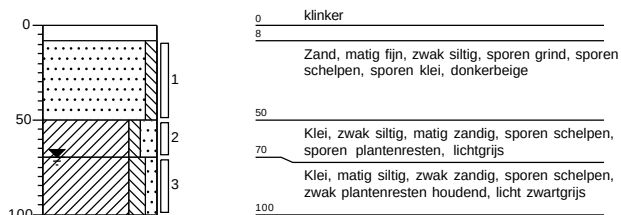
Boring: 94



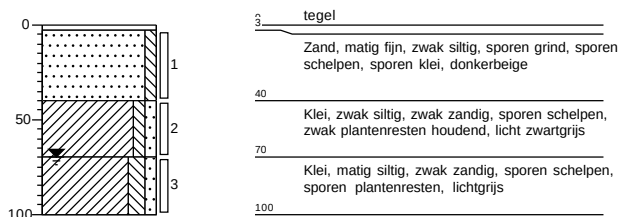
Boring: 95



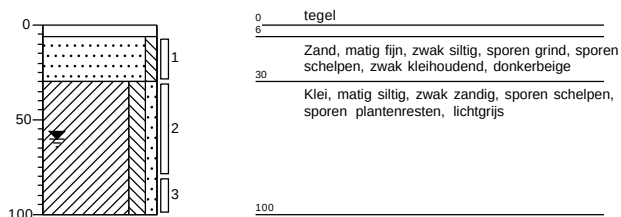
Boring: 96



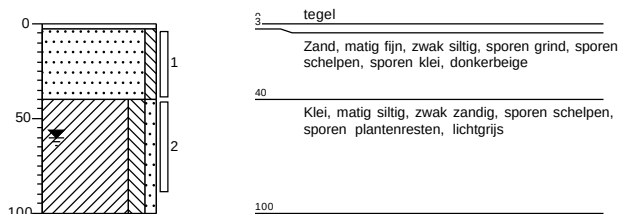
Boring: 97



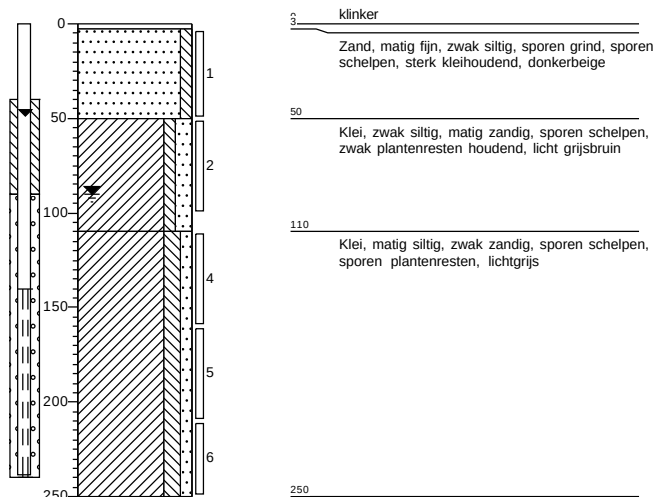
Boring: 98



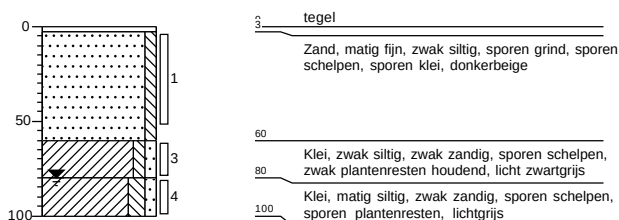
Boring: 99



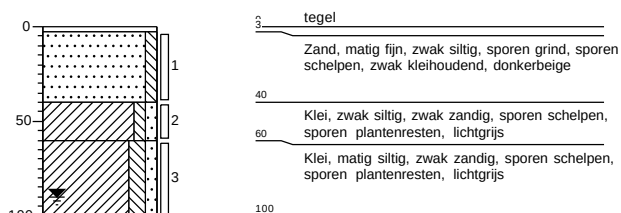
Boring: 100



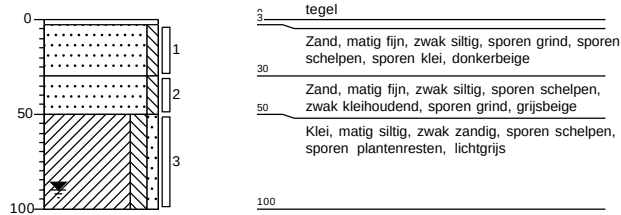
Boring: 101



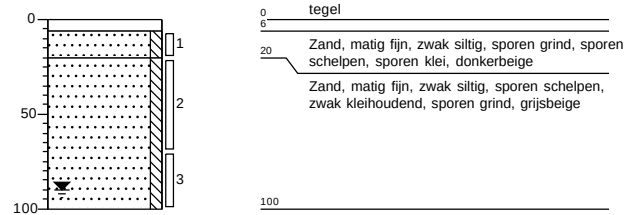
Boring: 102



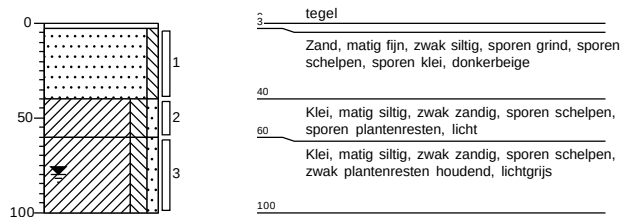
Boring: 103



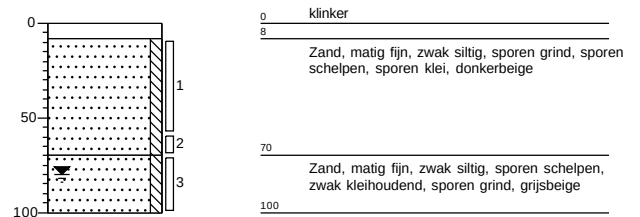
Boring: 104



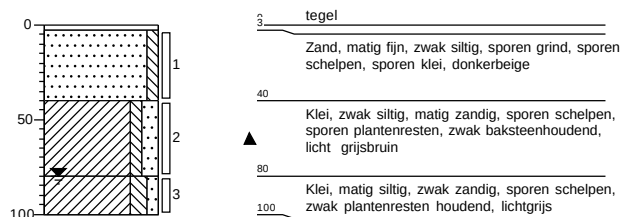
Boring: 105



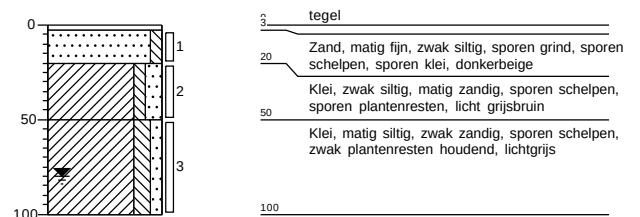
Boring: 106



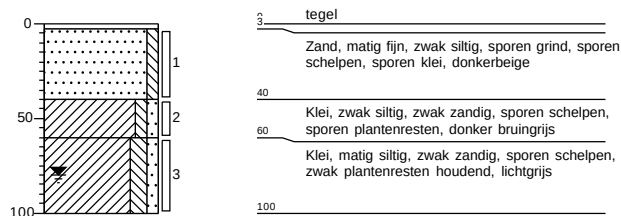
Boring: 107



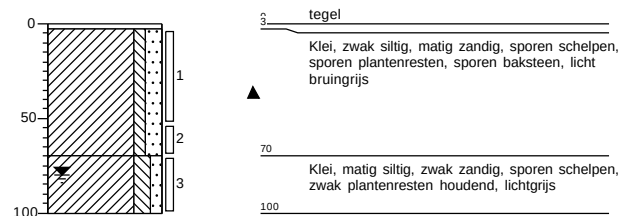
Boring: 108



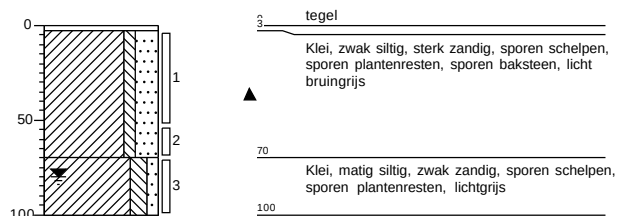
Boring: 109



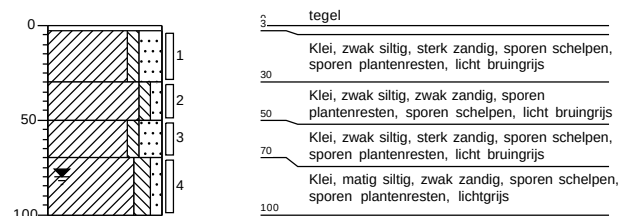
Boring: 110



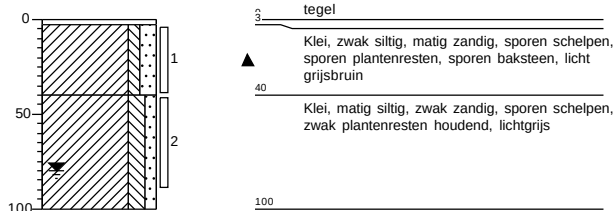
Boring: 111



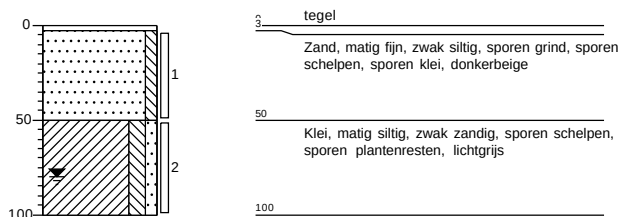
Boring: 112



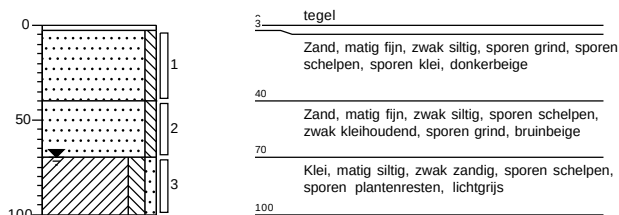
Boring: 113



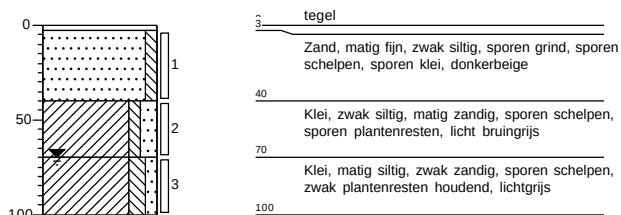
Boring: 114



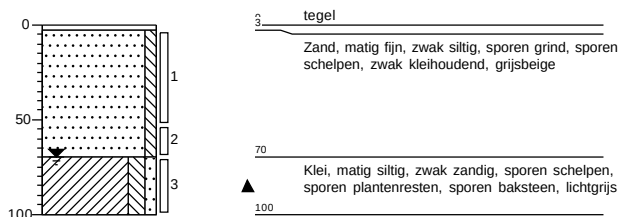
Boring: 115



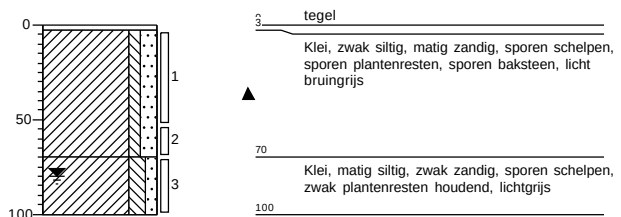
Boring: 116



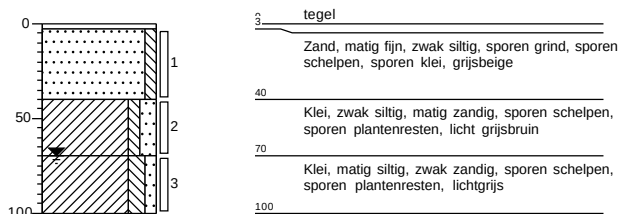
Boring: 117



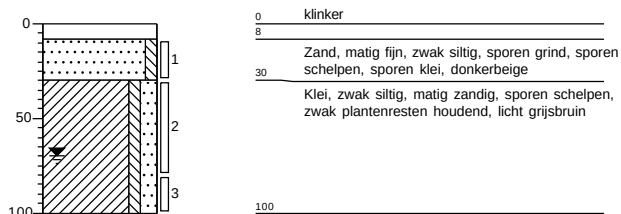
Boring: 118



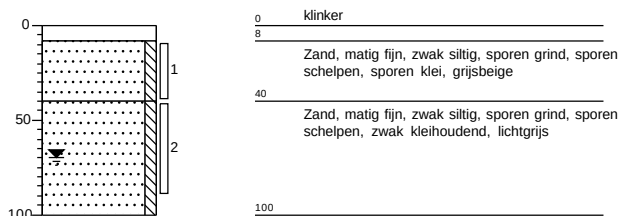
Boring: 119



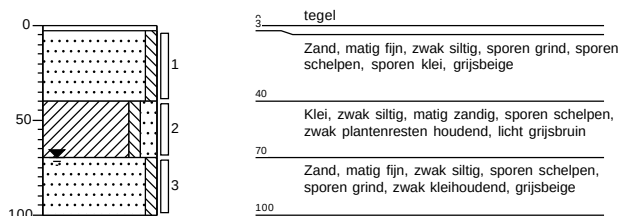
Boring: 120



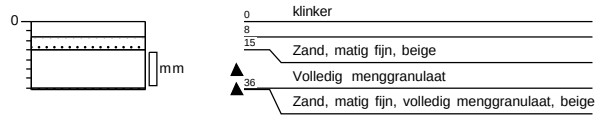
Boring: 121



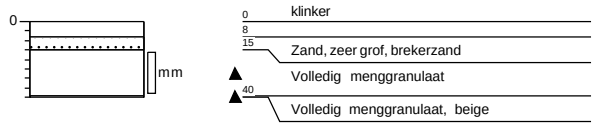
Boring: 122



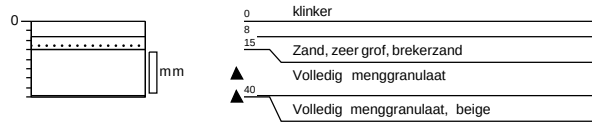
Boring: 201



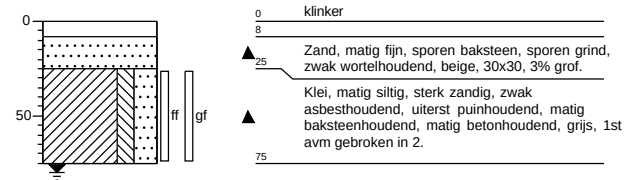
Boring: 202



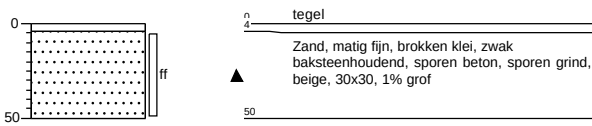
Boring: 203



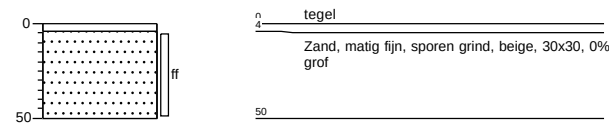
Boring: G01



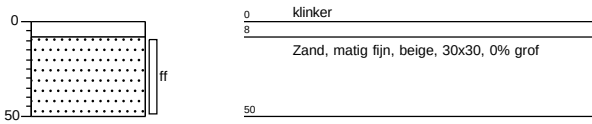
Boring: G02



Boring: G03

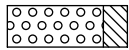


Boring: G04

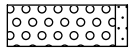


Legenda (conform NEN 5104)

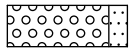
grind



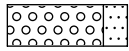
Grind, siltig



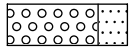
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

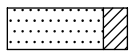


Grind, sterk zandig

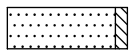


Grind, uiterst zandig

zand



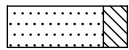
Zand, kleiig



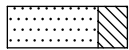
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

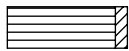


Zand, uiterst siltig

veen



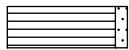
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

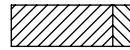


Veen, sterk zandig

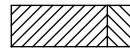
klei



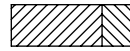
Klei, zwak siltig



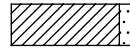
Klei, matig siltig



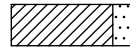
Klei, sterk siltig



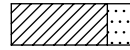
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

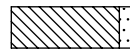


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

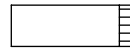


Leem, zwak zandig

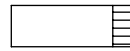


Leem, sterk zandig

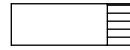
overige toevoegingen



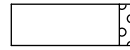
zwak humeus



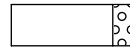
matig humeus



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

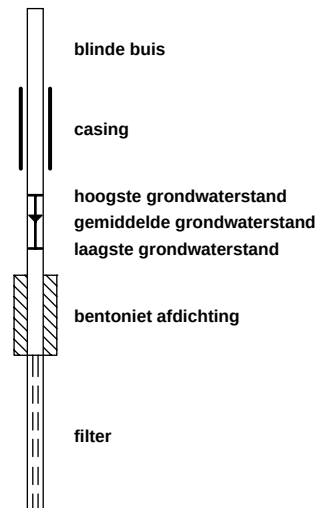
◐ grondwaterstand

◐ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

◐ water

peilbuis



BIJLAGE III

Project	29375-1-Raadhuisweg						
Certificaten	1100809						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 28 oktober 2020 16:22		

Monsterreferentie	6485479						
Monsteromschrijving	DM101 09 (170-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	64.7	64.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	1900	10 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	-------	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

Monsterreferentie		6485480						
Monsteromschrijving		DM102 09 (220-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	60.7	60.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	280	1.5 AW	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	6485481							
Monsteromschrijving	MM01 07 (0-40) 11 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-40) 20 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.1	25					

Droogrest

droge stof	%	82	82.0	@				
------------	---	----	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	34	80	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.36	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	8.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	38	53	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	11	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	82	150	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.8	2.8	1.8 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.029	1.5 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	6485482							
Monsteromschrijving	MM02 02 (3-40) 04 (3-53) 08 (3-50) 16 (3-40) 21 (3-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.8	77.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	35	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	7.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	47	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	1.5	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6485483						
Monsteromschrijving	MM03 01 (8-58) 09 (8-58) 12 (8-58) 17 (8-58) 22 (8-58)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	93.2	93.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
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	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.5	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	1	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6485484						
Monsteromschrijving		MM04 10 (3-40) 13 (3-53)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.4	78.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	56	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.32	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	8.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	99	120	2.4 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	61	82	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.2 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6485485						
Monsteromschrijving		MM05 10 (40-90) 16 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	24.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.7	75.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	74	75	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.41	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	6.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	290	340	1.8 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	31	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	87	96	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	1500	7.9 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	5.8	3.9 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6485486							
Monsteromschrijving	MM06 02 (40-90) 03 (70-120) 06 (80-100) 08 (50-100) 24 (70-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67	67.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	56	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	6.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	9.3	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	50	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6485487						
Monsteromschrijving		MM07 11 (50-100) 12 (70-120) 13 (80-100) 14 (60-100) 16 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	26.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.4	66.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	56	54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.26	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	8.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	26	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	69	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	0.76	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6485488							
Monsteromschrijving	MM08 18 (40-90) 20 (30-80) 21 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	30.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	70.3	70.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	73	61	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.25	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	8.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	40	41	1.0 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	57	58	1.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	21	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	95	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6485489						
Monsteromschrijving		MM09 05 (58-108) 07 (40-80) 15 (80-130) 19 (58-108)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.1	90.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6485490						
Monsteromschrijving		MM10 01 (120-170) 03 (150-175) 05 (110-160) 07 (140-175) 11 (130-175)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	26.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	58.2	58.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	6.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	22	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	54	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6485491							
Monsteromschrijving	MM11 12 (190-240) 17 (110-160) 18 (130-175) 19 (150-200) 23 (160-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	29.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	53.8	53.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	8.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	26	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	75	73	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	0.76	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6485492						
Monsteromschrijving		MM12 01 (270-320) 05 (260-310) 15 (280-330) 17 (280-330) 22 (270-320)						
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)	24.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	62.5	62.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	24	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	5.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	6.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	35	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6485493						
Monsteromschrijving	MM13 28 (8-58) 30 (8-50) 33 (8-50) 45 (8-40) 47 (8-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.5	89.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
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	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.5	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6485494						
Monsteromschrijving	MM14 23 (15-50) 50 (8-40) 53 (8-58) 57 (8-58) 59 (8-58)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	87	87.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
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	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.5	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6485495						
Monsteromschrijving		MM15 35 (23-60) 38 (25-50) 41 (30-70)						
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	%	89.9	89.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@	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	
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	< 20	-	80	165	250	INEV
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	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2	2.0	1,4 AW	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6485496						
Monsteromschrijving	MM16 26 (3-40) 31 (3-25) 32 (3-53) 43 (3-50) 47 (8-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	90.1	90.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
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	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.5	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	1	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6485497							
Monsteromschrijving	MM17 36 (3-30) 37 (3-50) 40 (3-53) 51 (3-30) 55 (3-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.5	85.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	37	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	86	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	1.5	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	4	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6485498						
Monsteromschrijving		MM18 28 (80-130) 31 (75-100) 33 (70-120) 44 (90-140) 47 (70-120)						
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)	34.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	54.3	54.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	61	47	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	29	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.7	2.7	1.8 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	89	80	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6485499						
Monsteromschrijving		MM19 35 (60-110) 37 (50-100) 38 (50-100) 39 (30-80)						
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)	42.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.9	71.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	52	33	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	6.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	7.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	55	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.74	0.74	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6485500							
Monsteromschrijving	MM20 49 (50-100) 50 (70-120) 52 (70-100) 56 (50-80) 60 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	39.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	65.8	65.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	90	61	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.27	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	7.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	52	48	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	93	75	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	290	1.5 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	1.7 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6485501							
Monsteromschrijving	MM21 28 (130-175) 30 (100-150) 33 (120-170) 42 (130-175) 45 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	41.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	55.7	55.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	27	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.6	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	23	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	58	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6485502							
Monsteromschrijving	MM22 35 (120-170) 38 (130-175) 41 (120-170) 54 (130-175) 59 (120-170)							
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)	23.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	64.3	64.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	9.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	71	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6485503						
Monsteromschrijving		MM23 23 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	96	96.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	6.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	38	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	80	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	750	3.9 AW	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	18	18	12 AW	1.5	20.75	40	
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							
-	<= Achtergrondwaarde							
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp						
Certificaten	1103101						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 28 oktober 2020 14:18		

Monsterreferentie	6491871						
Monsteromschrijving	DM103 16A (110-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	54.8	54.8	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1800	2900	1.1 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	-------	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.056	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.056	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	0.38	0.38				
tolueen	mg/kg ds	0.08	0.13	-	0.2	16.1	32

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.17	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

Monsterreferentie	6491872							
Monsteromschrijving	MM24 62 (3-30) 64 (0-20) 65 (8-50) 67 (0-20) 69 (3-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 31	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.0	-	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	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 5	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 25	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.4	2	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6491873							
Monsteromschrijving	MM25 70 (0-20) 71 (3-50) 73 (8-58) 76 (8-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.3	86.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6491874							
Monsteromschrijving	MM26 77 (3-20) 78 (3-30) 79 (3-30) 80 (3-20) 82 (3-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.1	90.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6491875							
Monsteromschrijving	MM27 83 (3-40) 84 (3-20) 86 (8-58) 87 (3-30) 88 (3-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.1	25					

Droogrest

droge stof	%	88.1	88.1	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 21	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.0	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 9	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	-	140	430	720

Minerale olie

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

Sommaties

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

Sommaties

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

Monsterreferentie	6491876							
Monsteromschrijving	MM28 91 (8-30) 92 (8-30) 93 (8-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	12	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6491877						
Monsteromschrijving		MM29 91 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.6	85.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	230	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	7.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	9.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.32	2.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	42	60	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	9	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	96	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	1200	6.6 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	74	74	1.9 I	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6491878						
Monsteromschrijving		MM30 92 (30-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.3	83.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	180	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	8.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	0.38	2.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	56	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	13	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	89	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	1400	7.6 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	64	64	1.6 I	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6491879						
Monsteromschrijving	MM31 94 (3-20) 96 (8-50) 98 (6-30) 99 (3-40) 101 (3-53)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.4	91.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
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	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	1	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6491880							
Monsteromschrijving	MM32 103 (3-30) 105 (3-40) 106 (8-58) 107 (3-40) 109 (3-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.9	86.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6491881							
Monsteromschrijving	MM33 114 (3-50) 116 (3-40) 117 (3-53) 119 (3-40) 122 (3-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.6	86.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	3.9	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.34	2.3 AW	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	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6491882						
Monsteromschrijving		MM34 68 (15-60) 72 (15-65) 74 (15-65) 75 (3-50) 81 (3-53)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.8	77.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	30	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	5.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	7.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	20	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	48	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6491883							
Monsteromschrijving	MM35 110 (3-53) 111 (3-53) 112 (3-30) 113 (3-40) 118 (3-53)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	43.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.4	71.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	19	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	3.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	5.3	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	15	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	35	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	1.5	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6491884							
Monsteromschrijving	MM36 61 (50-100) 64 (20-70) 67 (20-70) 71 (50-100) 75 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	37.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	64.3	64.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	32	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.29	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	6.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	7.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	23	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	54	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6491885							
Monsteromschrijving	MM37 76 (50-80) 77 (60-100) 78 (30-70) 80 (50-100) 82 (40-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	46.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.9	74.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	27	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.26	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	5.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	20	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	46	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	0.50	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6491886						
Monsteromschrijving		MM38 84 (60-100) 86 (60-100) 88 (30-80) 95 (40-90) 97 (70-100)						
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)	42.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	53.7	53.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	30	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	6.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	8.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	21	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	50	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	680	2400	13 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6491887							
Monsteromschrijving	MM39 100 (50-100) 102 (60-100) 105 (60-100) 107 (40-80) 112 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	28.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.5	66.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	43	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4	1.7	2.8 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	26	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	76	76	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6491888							
Monsteromschrijving	MM40 113 (40-90) 116 (70-100) 117 (70-100) 120 (30-80) 122 (40-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	37.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	63.4	63.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	29	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.27	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	16	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	55	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	80	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.2 AW	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	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	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp						
Certificaten	1109280						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 november 2020 09:57			

Monsterreferentie	6510063						
Monsteromschrijving	MM05-1 10 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	29.5	25

Droogrest

droge stof	%	75.5	75.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	32	28	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	6.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	120	130	1.1 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	47	-	140	430	720

Minerale olie

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	5.8	3.9 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

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

Monsterreferentie	6510064						
Monsteromschrijving	MM05-2 16 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10
Lutum	% (m/m ds)	31.0	25

Droogrest

droge stof	%	70	70.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	72	60	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.26	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	5.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	34	34	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.89	0.89	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp						
Certificaten	1109308						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 november 2020 11:24			

Monsterreferentie	6510111						
Monsteromschrijving	AO01 09 (170-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	28.5	25				

Droogrest

droge stof	%	67.4	67.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	46	41	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	6.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	9.6	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	19	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	54	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	150	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	11	11	7.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	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	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp						
Certificaten	1116496						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 20 november 2020 11:17			

Monsterreferentie	6528677						
Monsteromschrijving	AO02 10A (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	15.7	25

Droogrest

droge stof	%	85.2	85.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	50	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	7.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	9.4	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.55	0.65	4.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	19	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	43	60	-	140	430	720

Minerale olie

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	---	------------	---	-----	-------	----

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

Project	29375-1-Raadhuisweg						
Certificaten	1100809						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 20 november 2020 11:20			

Monsterreferentie	6485479						
Monsteromschrijving	DM101 09 (170-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	64.7	64.7	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	1900	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 6485479:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6485480						
Monsteromschrijving	DM102 09 (220-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	60.7	60.7	@
------------	---	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	280	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	------	------

Toetsoordeel monster 6485480:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6485481						
Monsteromschrijving	MM01 07 (0-40) 11 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-40) 20 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10
Lutum	% (m/m ds)	7.1	25

Droogrest

droge stof	%	82	82.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	34	80	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.36	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	8.6	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	20	-	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	38	53	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	82	150	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.31	0.31				
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12				
fluoranteen	mg/kg ds	0.65	0.65				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.33	0.33				
chryseen	mg/kg ds	0.39	0.39				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25				

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	< 0.0019				
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	0.003	0.0081				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0081				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0054				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.029	WO	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------	----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6485481:		Klasse wonen					
-------------------------------	--	--------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6485482					
Monsteromschrijving		MM02 02 (3-40) 04 (3-53) 08 (3-50) 16 (3-40) 21 (3-30)					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	19.8	25				

Droogrest

droge stof	%	77.8	77.8	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	29	35	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	7.9	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	16	19	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	38	47	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	1.5	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluortetradecaanzuur (PFTE)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	1	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
--------------------------------	----------	-------	-------------	---

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	0.05
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	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 6485482:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485483						
Monsteromschrijving	MM03 01 (8-58) 09 (8-58) 12 (8-58) 17 (8-58) 22 (8-58)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	93.2	93.2	@
------------	---	------	-------------	---

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	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.5	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	1	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
-------------------------------	----------	-------	------	---	--	--	--

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 6485483:				Altijd toepasbaar			
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6485484						
Monsteromschrijving	MM04 10 (3-40) 13 (3-53)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum	% (m/m ds)	16.9	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	41	56	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.32	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	8.0	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	14	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	99	120	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	61	82	-	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	0.13	0.13
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.2
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	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	< 0.0035
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 6485484:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Monsterreferentie	6485485						
Monsteromschrijving	MM05 10 (40-90) 16 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum	% (m/m ds)	24.6	25

Droogrest

droge stof	%	75.7	75.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	74	75	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.41	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	6.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	290	340	NT>I	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	28	31	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	16	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	87	96	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	1500	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	1	1				
anthraceen	mg/kg ds	0.39	0.39				
fluoranteen	mg/kg ds	1.5	1.5				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.68	0.68				
chryseen	mg/kg ds	0.85	0.85				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.45				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	5.8	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	< 0.0035				
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 6485485:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie	6485486							
Monsteromschrijving	MM06 02 (40-90) 03 (70-120) 06 (80-100) 08 (50-100) 24 (70-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.1	25					

Droogrest

droge stof	%	67	67.0	@				
------------	---	----	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	53	56	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	6.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	9.3	-	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	17	19	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	21	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	50	-	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 6485486:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485487						
Monsteromschrijving	MM07 11 (50-100) 12 (70-120) 13 (80-100) 14 (60-100) 16 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10
Lutum	% (m/m ds)	26.3	25

Droogrest

droge stof	%	66.4	66.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	56	54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.26	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	8.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	12	-	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	24	26	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	26	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	66	69	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
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	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	0.76	-	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	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6485487:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485488						
Monsteromschrijving	MM08 18 (40-90) 20 (30-80) 21 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10
Lutum	% (m/m ds)	30.8	25

Droogrest

droge stof	%	70.3	70.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	73	61	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.25	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	8.5	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	40	41	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	57	58	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.1	2.1	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	21	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	95	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.53	0.53
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.27	0.27
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23

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	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6485488:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Monsterreferentie	6485489						
Monsteromschrijving	MM09 05 (58-108) 07 (40-80) 15 (80-130) 19 (58-108)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25

Droogrest

droge stof	%	90.1	90.1	@
------------	---	------	-------------	---

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	< 8	-	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 6485489:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485490							
Monsteromschrijving	MM10 01 (120-170) 03 (150-175) 05 (110-160) 07 (140-175) 11 (130-175)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10
Lutum	% (m/m ds)	26.9	25

Droogrest

droge stof	%	58.2	58.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	49	46	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	6.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	11	-	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	16	17	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	22	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	52	54	-	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 6485490:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485491						
Monsteromschrijving	MM11 12 (190-240) 17 (110-160) 18 (130-175) 19 (150-200) 23 (160-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10
Lutum	% (m/m ds)	29.8	25

Droogrest

droge stof	%	53.8	53.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	53	46	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	8.5	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	13	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	26	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	25	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	75	73	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
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	0.76	0.76	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6485491:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485492						
Monsteromschrijving	MM12 01 (270-320) 05 (260-310) 15 (280-330) 17 (280-330) 22 (270-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	24.6	25

Droogrest

droge stof	%	62.5	62.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	24	24	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	5.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	6.4	-	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	< 10	< 8	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	16	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	32	35	-	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 6485492:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485493						
Monsteromschrijving	MM13 28 (8-58) 30 (8-50) 33 (8-50) 45 (8-40) 47 (8-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	89.5	89.5	@
------------	---	------	-------------	---

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	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.5	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluortetradecaanzuur (PFTE)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
--------------------------------	----------	-------	-------------	---

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 6485493:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485494						
Monsteromschrijving	MM14 23 (15-50) 50 (8-40) 53 (8-58) 57 (8-58) 59 (8-58)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	87	87.0	@
------------	---	----	-------------	---

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	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.5	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
-------------------------------	----------	-------	------	---	--	--	--

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 6485494:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6485495						
Monsteromschrijving	MM15 35 (23-60) 38 (25-50) 41 (30-70)						
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	%	89.9	89.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@			
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
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	< 20	-	80	97	250
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	0.12	0.12
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.54
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.29
chryseen	mg/kg ds	0.35	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2	2.0	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	< 0.0035
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 6485495:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485496						
Monsteromschrijving	MM16 26 (3-40) 31 (3-25) 32 (3-53) 43 (3-50) 47 (8-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	90.1	90.1	@
------------	---	------	-------------	---

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	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.5	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	1	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@			
-------------------------------	----------	-------	------	---	--	--	--

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 6485496:		Altijd toepasbaar					
-------------------------------	--	-------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6485497						
Monsteromschrijving	MM17 36 (3-30) 37 (3-50) 40 (3-53) 51 (3-30) 55 (3-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25

Droogrest

droge stof	%	85.5	85.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 46	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	24	-	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	24	37	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	86	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	1.5	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.8	4	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@

Perfluorverbindingen - overig

perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@
-------------------------------	----------	-------	-------------	---

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	0.24	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	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 6485497:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485498							
Monsteromschrijving	MM18 28 (80-130) 31 (75-100) 33 (70-120) 44 (90-140) 47 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10
Lutum	% (m/m ds)	34.2	25

Droogrest

droge stof	%	54.3	54.3	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	61	47	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	15	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	30	29	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.7	2.7	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	30	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	89	80	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	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	< 0.0027
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 6485498:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485499							
Monsteromschrijving	MM19 35 (60-110) 37 (50-100) 38 (50-100) 39 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10
Lutum	% (m/m ds)	42.8	25

Droogrest

droge stof	%	71.9	71.9	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	52	33	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	6.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	7.9	-	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	24	21	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	16	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	71	55	-	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	0.16	0.16				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07				
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.74	0.74	-	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 6485499:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6485500						
Monsteromschrijving	MM20 49 (50-100) 50 (70-120) 52 (70-100) 56 (50-80) 60 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	39.8	25				

Droogrest

droge stof	%	65.8	65.8	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	90	61	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.27	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	7.5	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	17	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	52	48	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	93	75	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	290	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.19
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11
fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.28	0.28
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6485500:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	6485501						
Monsteromschrijving	MM21 28 (130-175) 30 (100-150) 33 (120-170) 42 (130-175) 45 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum	% (m/m ds)	41.6	25

Droogrest

droge stof	%	55.7	55.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	41	27	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	7.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.6	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	23	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	74	58	-	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	0.43	0.43
anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23
fluoranteen	mg/kg ds	0.5	0.5
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	1.4	1.4	-	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 6485501:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485502						
Monsteromschrijving	MM22 35 (120-170) 38 (130-175) 41 (120-170) 54 (130-175) 59 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10
Lutum	% (m/m ds)	23.5	25

Droogrest

droge stof	%	64.3	64.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	51	54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	9.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	11	-	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	20	22	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	27	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	63	71	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	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	< 0.0025
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 6485502:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6485503						
Monsteromschrijving	MM23 23 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10
Lutum	% (m/m ds)	20.3	25

Droogrest

droge stof	%	96	96.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	46	54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	6.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.14	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	32	38	-	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	65	80	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	750	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.37
fluoranteen	mg/kg ds	4.7	4.7
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.9	1.9
chryseen	mg/kg ds	2.6	2.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5	1.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.6

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	18	18	IND	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 6485503:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

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

Project	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp						
Certificaten	1103101						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 28 oktober 2020 14:20			

Monsterreferentie	6491871						
Monsteromschrijving	DM103 16A (110-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	54.8	54.8	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1800	2900	NT	190	190	500
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.056	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.056	-	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	0.38	0.38				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.056				
tolueen	mg/kg ds	0.08	0.13	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.11				
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.17	-	0.45	0.45	1.25

Toetsoordeel monster 6491871:				Niet Toepasbaar > industrie			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6491872							
Monsteromschrijving	MM24 62 (3-30) 64 (0-20) 65 (8-50) 67 (0-20) 69 (3-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 31	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.0	-	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	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 5	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 25	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTE)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.4	2	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<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	< 0.05	< 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	

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 6491872:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		6491873						
Monsteromschrijving		MM25 70 (0-20) 71 (3-50) 73 (8-58) 76 (8-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	86.3	86.3	@				
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	6	18	-	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 6491873:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6491874							
Monsteromschrijving	MM26 77 (3-20) 78 (3-30) 79 (3-30) 80 (3-20) 82 (3-40)							
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	%	90.1	90.1	@				
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	0.06	0.06					
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	0.38	0.38	-	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 6491874:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6491875						
Monsteromschrijving		MM27 83 (3-40) 84 (3-20) 86 (8-58) 87 (3-30) 88 (3-30)						
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)	15.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 21	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 3.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.0	-	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	< 10	< 9	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	-	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	< 0.05	< 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	< 0.0035					
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 6491875:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6491876							
Monsteromschrijving	MM28 91 (8-30) 92 (8-30) 93 (8-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	12	19	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<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	0.08	0.08					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	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 6491876:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		6491877						
Monsteromschrijving		MM29 91 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.6	85.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	100	230	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	7.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	9.7	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.32	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	42	60	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	96	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	1200	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	3.5	3.5					
anthraceen	mg/kg ds	1.9	1.9					
fluoranteen	mg/kg ds	20	20					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	10	10					
chryseen	mg/kg ds	11	11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7.7	7.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.9	8.9					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.7	5.7					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5.3	5.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	74	74	NT>I	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 6491877:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie	6491878							
Monsteromschrijving	MM30 92 (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.3	83.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	180	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	8.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	11	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.32	0.38	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	56	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	89	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	1400	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	3.6	3.6					
anthraceen	mg/kg ds	3.2	3.2					
fluoranteen	mg/kg ds	18	18					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.7	7.7					
chryseen	mg/kg ds	8.1	8.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5.8	5.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.8	6.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5.1	5.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5.2	5.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	64	64	NT>I	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 6491878:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6491879						
Monsteromschrijving		MM31 94 (3-20) 96 (8-50) 98 (6-30) 99 (3-40) 101 (3-53)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.4	91.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<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	< 0.05	< 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	

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 6491879:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6491880							
Monsteromschrijving	MM32 103 (3-30) 105 (3-40) 106 (8-58) 107 (3-40) 109 (3-40)							
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)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.9	86.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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	< 0.05	< 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	< 0.0035					
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 6491880:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6491881							
Monsteromschrijving	MM33 114 (3-50) 116 (3-40) 117 (3-53) 119 (3-40) 122 (3-40)							
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)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.6	86.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
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	3.9	14	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.34	WO	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	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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	0.17	0.17					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	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 6491881:				Klasse wonen				

Monsterreferentie	6491882							
Monsteromschrijving	MM34 68 (15-60) 72 (15-65) 74 (15-65) 75 (3-50) 81 (3-53)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	17.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.8	77.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	30	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	5.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	7.9	-	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	16	20	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	16	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	48	-	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	0.07	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 6491882:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6491883							
Monsteromschrijving	MM35 110 (3-53) 111 (3-53) 112 (3-30) 113 (3-40) 118 (3-53)							
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)	43.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.4	71.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	19	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	3.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	5.3	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.06	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	15	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	35	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	1	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	1.5	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.35	@				
<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	0.34	0.34					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.3	0.3					
chryseen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	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	< 0.0035
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 6491883:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6491884							
Monsteromschrijving	MM36 61 (50-100) 64 (20-70) 67 (20-70) 71 (50-100) 75 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	37.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	64.3	64.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	32	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.29	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	6.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	7.7	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.07	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	23	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	16	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	64	54	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.54					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.2					
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6491884:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6491885							
Monsteromschrijving	MM37 76 (50-80) 77 (60-100) 78 (30-70) 80 (50-100) 82 (40-70)							
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)	46.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.9	74.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	46	27	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.26	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	5.6	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.0	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	20	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	46	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 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	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	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6491885:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	6491886							
Monsteromschrijving	MM38 84 (60-100) 86 (60-100) 88 (30-80) 95 (40-90) 97 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	42.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	53.7	53.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	30	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	6.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	8.2	-	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	23	21	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	17	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	50	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	680	2400	NT	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	< 0.0025					
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	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6491886:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie	6491887							
Monsteromschrijving	MM39 100 (50-100) 102 (60-100) 105 (60-100) 107 (40-80) 112 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	28.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	66.5	66.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	48	43	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.4	1.7	IND	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	12	-	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	25	26	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	1.9	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	25	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	76	76	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	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	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.016	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6491887:				Klasse industrie				

Monsterreferentie	6491888							
Monsteromschrijving	MM40 113 (40-90) 116 (70-100) 117 (70-100) 120 (30-80) 122 (40-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	37.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	63.4	63.4	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	29	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.27	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	7.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.9	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	22	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	16	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	55	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	80	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.37	0.37					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	0.2					
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	WO	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
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					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6491888:				Altijd toepasbaar				

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

Project	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp						
Certificaten	1109280						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 20 november 2020 11:40			

Monsterreferentie	6510063						
Monsteromschrijving	MM05-1 10 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	29.5	25

Droogrest

droge stof	%	75.5	75.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	32	28	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	6.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	120	130	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	15	16	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	19	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	47	-	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	0.68	0.68
anthraceen	mg/kg ds	0.36	0.36
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.74	0.74
chryseen	mg/kg ds	0.72	0.72
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.61	0.61
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	0.37
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.46

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.8	5.8	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	< 0.0035
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 6510063:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6510064						
Monsteromschrijving	MM05-2 16 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10
Lutum	% (m/m ds)	31.0	25

Droogrest

droge stof	%	70	70.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	72	60	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.26	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	5.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	-	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	34	34	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	110	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 74	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.89	0.89	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6510064:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

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

Project	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp						
Certificaten	1109308						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 20 november 2020 11:45			

Monsterreferentie	6510111						
Monsteromschrijving	AO01 09 (170-190)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10
Lutum	% (m/m ds)	28.5	25

Droogrest

droge stof	%	67.4	67.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	46	41	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	6.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	9.6	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	19	20	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	19	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	54	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	150	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37
anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.38
fluoranteen	mg/kg ds	4	4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.6	1.6
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.82	0.82
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.49	0.49
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.66	0.66

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	11	11	IND	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 6510111:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp						
Certificaten	1116496						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 20 november 2020 11:46			

Monsterreferentie	6528677						
Monsteromschrijving	AO02 10A (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	15.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.2	85.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	35	50	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	7.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	9.4	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.55	0.65	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	15	19	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	22	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	43	60	-	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	0.12	0.12				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	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 6528677:				Klasse wonen			
-------------------------------	--	--	--	--------------	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp		
Certificaten	1107372		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 5 november 2020 14:07

Monsterreferentie	6504335						
Monsteromschrijving	01 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	23	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	22	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6504335:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		6504336						
Monsteromschrijving		09 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6504336:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6504337						
Monsteromschrijving		15 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	32	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	3.5	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	23	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6504337:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6504338						
Monsteromschrijving		16A (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	360		1.1 T	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	1.1		110 S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 6504338:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		6504339						
Monsteromschrijving		35 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	24	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	4.3	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	6.2	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6504339:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6504340						
Monsteromschrijving		73 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	37	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	3.3	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	3.6	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	22	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6504340:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6504341						
Monsteromschrijving		92 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	27	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	3.7	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6504341:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6504342						
Monsteromschrijving		100 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	29	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	6.6	1.3 S	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	24	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6504342:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6504343						
Monsteromschrijving		Bpb01 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	28	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 6504343:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6504344						
Monsteromschrijving		Bpb06 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	63		1.3 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	3		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	3.2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.2		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	28		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6504344:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29375-1-Raadhuisweg
Ons kenmerk : Project 1100809
Validatieref. : 1100809 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DJAK-YISO-DKVQ-WKPW
Bijlage(n) : 13 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2020

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 : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6485479 = DM101 09 (170-190)

6485480 = DM102 09 (220-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/10/2020	13/10/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2020	15/10/2020
Startdatum :	15/10/2020	15/10/2020
Monstercode :	6485479	6485480
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	%	64,7	60,7
--------------	---	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	380	56
-------------------------------------	----------	-----	----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6485481 = MM01 07 (0-40) 11 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-40) 20 (0-30)

6485484 = MM04 10 (3-40) 13 (3-53)

6485485 = MM05 10 (40-90) 16 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 13/10/2020	13/10/2020	13/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Startdatum	: 15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Monstercode	: 6485481	6485484	6485485
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	%	82,0	78,4	75,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	1,4	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,1	16,9	24,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	34	41	74
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,23	0,32
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	6,0	6,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	10	290
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	38	99	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	17	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	82	61	87

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	300
-------------------------------------	----------	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,31	0,13	1,0
S anthraceen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	0,39
S fluoranteen	mg/kg ds	0,65	0,39	1,5
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,33	0,20	0,68
S chryseen	mg/kg ds	0,39	0,26	0,85
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,21	0,16	0,38
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,21	0,45
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,14	0,23
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,17	0,31
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,8	1,7	5,8

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	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	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: DJAK-YISO-DKVQ-WKPW

Ref.: 1100809_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6485486 = MM06 02 (40-90) 03 (70-120) 06 (80-100) 08 (50-100) 24 (70-110)
 6485487 = MM07 11 (50-100) 12 (70-120) 13 (80-100) 14 (60-100) 16 (70-100)
 6485488 = MM08 18 (40-90) 20 (30-80) 21 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2020	13/10/2020	13/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Startdatum	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Monstercode	6485486	6485487	6485488
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	%	67,0	66,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	23,1	26,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	53	56
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	9,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	27
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	66

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	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,20
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,76

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: DJAK-YISO-DKVQ-WKPW

Ref.: 1100809_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6485489 = MM09 05 (58-108) 07 (40-80) 15 (80-130) 19 (58-108)
 6485490 = MM10 01 (120-170) 03 (150-175) 05 (110-160) 07 (140-175) 11 (130-175)
 6485491 = MM11 12 (190-240) 17 (110-160) 18 (130-175) 19 (150-200) 23 (160-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2020	13/10/2020	13/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Startdatum	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Monstercode	6485489	6485490	6485491
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

		90,1	58,2	53,8
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	1,9	2,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	26,9	29,8

Anorganische parameters - metalen

		< 20	49	53
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	7,2	9,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	9,8	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	16	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	23	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	52	75

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,16
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,76

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
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: DJAK-YISO-DKVQ-WKPW

Ref.: 1100809_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6485492 = MM12 01 (270-320) 05 (260-310) 15 (280-330) 17 (280-330) 22 (270-320)

6485498 = MM18 28 (80-130) 31 (75-100) 33 (70-120) 44 (90-140) 47 (70-120)

6485499 = MM19 35 (60-110) 37 (50-100) 38 (50-100) 39 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Startdatum	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Monstercode	6485492	6485498	6485499
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	%	62,5	54,3	71,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	2,6	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	24,6	34,2	42,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24	61	52
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	15	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	15	9,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	30	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,7	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	38	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	89	71

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,16
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,74

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: DJAK-YISO-DKVQ-WKPW

Ref.: 1100809_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6485500 = MM20 49 (50-100) 50 (70-120) 52 (70-100) 56 (50-80) 60 (50-100)
 6485501 = MM21 28 (130-175) 30 (100-150) 33 (120-170) 42 (130-175) 45 (100-150)
 6485502 = MM22 35 (120-170) 38 (130-175) 41 (120-170) 54 (130-175) 59 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Startdatum	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Monstercode	6485500	6485501	6485502
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	%	65,8	55,7	64,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	1,3	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	39,8	41,6	23,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	90	41	51
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	8,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	11	9,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	52	25	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	< 1,5	1,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	30	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	93	74	63

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,19	0,43	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,23	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,56	0,50	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,28	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,36	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,22	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,6	1,4	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: DJAK-YISO-DKVQ-WKPW

Ref.: 1100809_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6485503 = MM23 23 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2020
 Startdatum : 15/10/2020
 Monstercode : 6485503
 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	%	96,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	46
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	32
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	65

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,3
S anthraceen	mg/kg ds	0,37
S fluoranteen	mg/kg ds	4,7
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,9
S chryseen	mg/kg ds	2,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	18

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6485482 = MM02 02 (3-40) 04 (3-53) 08 (3-50) 16 (3-40) 21 (3-30)

6485483 = MM03 01 (8-58) 09 (8-58) 12 (8-58) 17 (8-58) 22 (8-58)

6485493 = MM13 28 (8-58) 30 (8-50) 33 (8-50) 45 (8-40) 47 (8-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2020	13/10/2020	14/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Startdatum	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Monstercode	6485482	6485483	6485493
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	%	77,8	93,2	89,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	0,4	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,8	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	29	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	38	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DJAK-YISO-DKVQ-WKPW

Ref.: 1100809_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6485482 = MM02 02 (3-40) 04 (3-53) 08 (3-50) 16 (3-40) 21 (3-30)

6485483 = MM03 01 (8-58) 09 (8-58) 12 (8-58) 17 (8-58) 22 (8-58)

6485493 = MM13 28 (8-58) 30 (8-50) 33 (8-50) 45 (8-40) 47 (8-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2020	13/10/2020	14/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Startdatum	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Monstercode	6485482	6485483	6485493
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonsuren:

PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOA lineair	µg/kg ds	0,3	0,1	0,1
PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,2	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,3	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6485494 = MM14 23 (15-50) 50 (8-40) 53 (8-58) 57 (8-58) 59 (8-58)

6485496 = MM16 26 (3-40) 31 (3-25) 32 (3-53) 43 (3-50) 47 (8-40)

6485497 = MM17 36 (3-30) 37 (3-50) 40 (3-53) 51 (3-30) 55 (3-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Startdatum :	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Monstercode :	6485494	6485496	6485497
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	%	87,0	90,1	85,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	1,8	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	3,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	5	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	39

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,24
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	1,1

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: DJAK-YISO-DKVQ-WKPW

Ref.: 1100809_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6485494 = MM14 23 (15-50) 50 (8-40) 53 (8-58) 57 (8-58) 59 (8-58)

6485496 = MM16 26 (3-40) 31 (3-25) 32 (3-53) 43 (3-50) 47 (8-40)

6485497 = MM17 36 (3-30) 37 (3-50) 40 (3-53) 51 (3-30) 55 (3-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Startdatum	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Monstercode	6485494	6485496	6485497
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

Parameter	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
PFBA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFPeA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHxA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHpA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOA lineair	< 0,1	0,1	0,3
PFOA vertakt	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFNA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFUnDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFDODA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFTTrDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFTeDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHxDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFODA	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Parameter	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
PFBS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFPeS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHxS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHpS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOS lineair	0,1	0,2	0,8
PFOS vertakt	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFDS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Parameter	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
4:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Parameter	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
MeFOSAA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
MeFOSA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
EtFOSAA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOSA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 DiPAP	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	0,1	0,2	0,4
som PFOS	0,2	0,3	0,9

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6485495 = MM15 35 (23-60) 38 (25-50) 41 (30-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/10/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 15/10/2020
 Startdatum : 15/10/2020
 Monstercode : 6485495
 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	%	89,9
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	23
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 vanadium (V)	mg/kg ds	< 10
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	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,54
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,29
S chryseen	mg/kg ds	0,35
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,0

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: DJAK-YISO-DKVQ-WKPW

Ref.: 1100809_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
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 : MM01 07 (0-40) 11 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-40) 20 (0-30)
Monstercode : 6485481

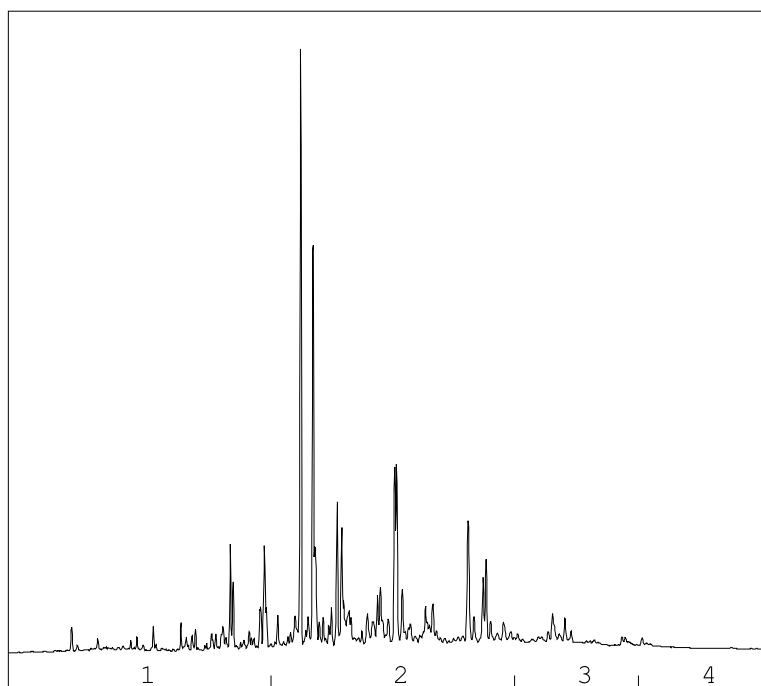
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6485479
Uw project : 29375-1-Raadhuisweg
omschrijving
Uw referentie : DM101 09 (170-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	68 %
3) fractie C29 - C35	12 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 380 mg/kg ds

Minerale olie

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

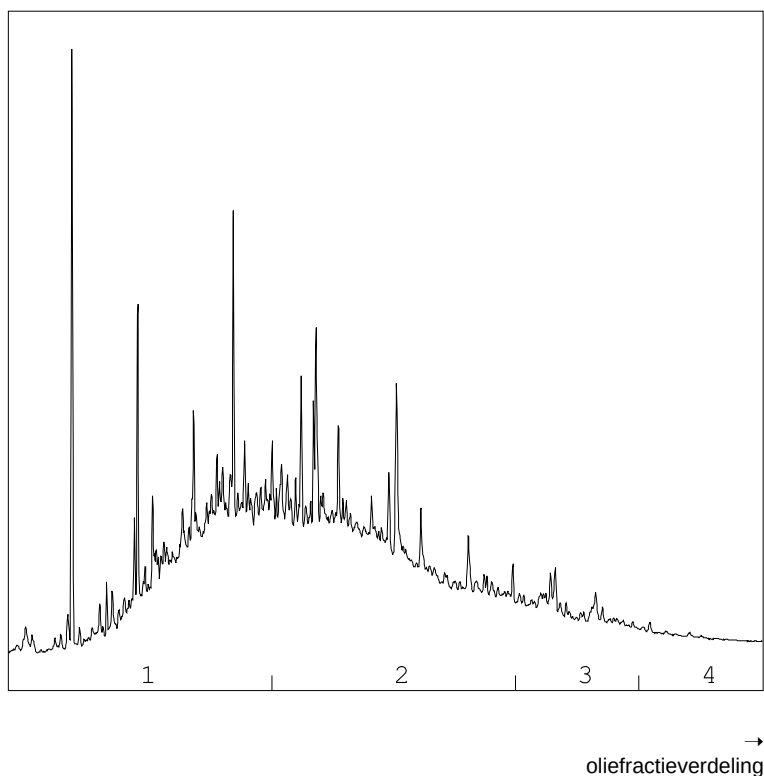
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6485480
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
Uw referentie : DM102 09 (220-240)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	46 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	7 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

Minerale olie

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

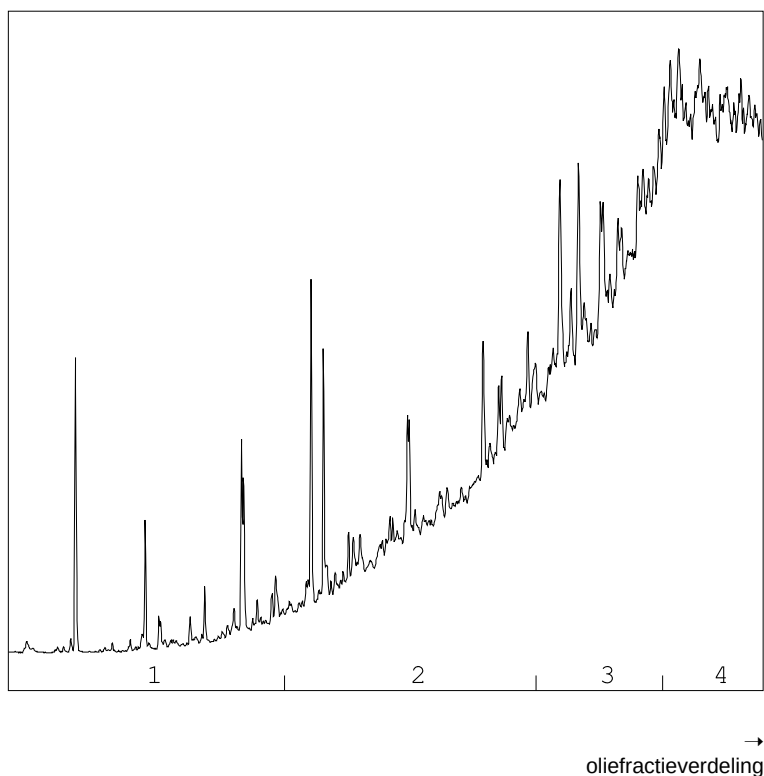
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6485485
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
Uw referentie : MM05 10 (40-90) 16 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 23 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 34 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 41 % |

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

Minerale olie

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

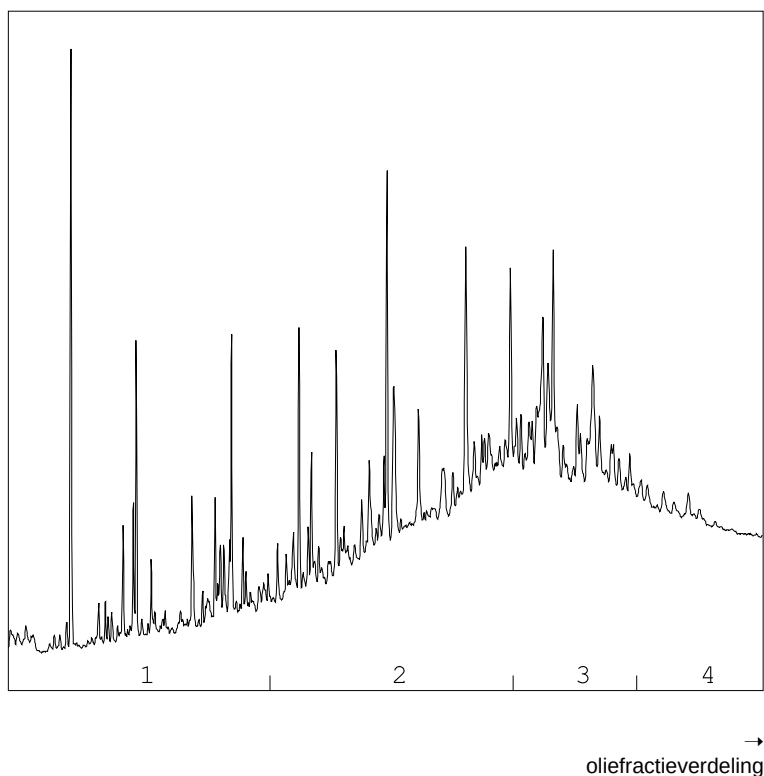
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6485500
Uw project : 29375-1-Raadhuisweg
omschrijving
Uw referentie : MM20 49 (50-100) 50 (70-120) 52 (70-100) 56 (50-80) 60 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 79 mg/kg ds

Minerale olie

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

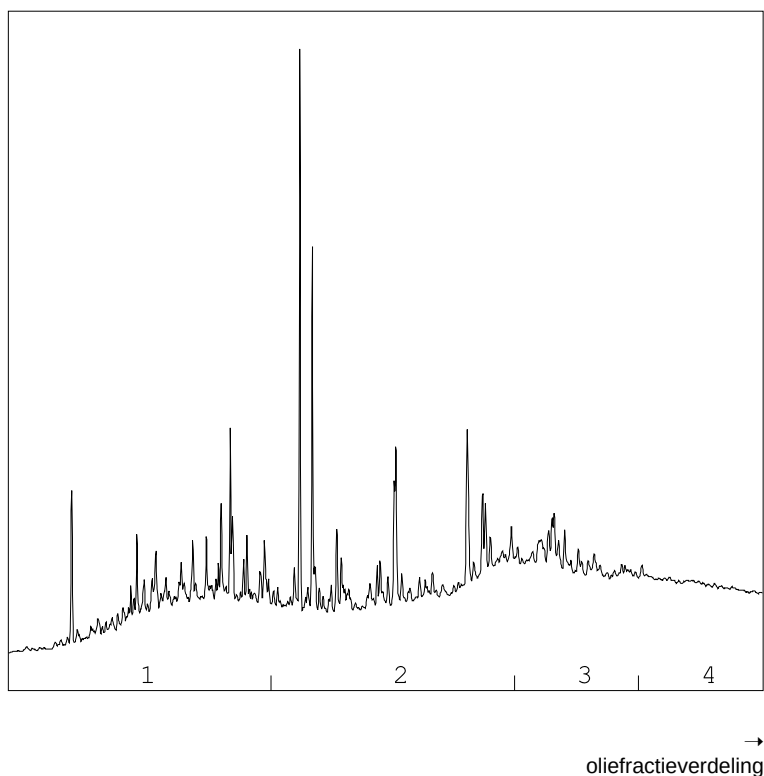
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6485503
Uw project : 29375-1-Raadhuisweg
omschrijving
Uw referentie : MM23 23 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	24 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 150 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 : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6485479	DM101 09 (170-190)	09	1.7-1.9	0550309257
6485480	DM102 09 (220-240)	09	2.2-2.4	0550309261
6485481	MM01 07 (0-40) 11 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-40) 20 (0-30)	07 11 14 18 20	0-0.4 0-0.5 0-0.5 0-0.4 0-0.3	3639817AA 3691174AA 3626959AA 3691066AA 3691072AA
6485484	MM04 10 (3-40) 13 (3-53)	10 13	0.03-0.4 0.03-0.53	3640041AA 3626723AA
6485485	MM05 10 (40-90) 16 (40-70)	10 16	0.4-0.9 0.4-0.7	3640036AA 3639526AA
6485486	MM06 02 (40-90) 03 (70-120) 06 (80-100) 08 (50-100) 24 (70-110)	02 03 06 08 24	0.4-0.9 0.7-1.2 0.8-1 0.5-1 0.7-1.1	3690892AA 3690887AA 3639811AA 3640051AA 3639806AA
6485487	MM07 11 (50-100) 12 (70-120) 13 (80-100) 14 (60-100) 16 (70-100)	11 12 13 14 16	0.5-1 0.7-1.2 0.8-1 0.6-1 0.7-1	3627031AA 3691188AA 3627057AA 3626961AA 3639504AA
6485488	MM08 18 (40-90) 20 (30-80) 21 (30-80)	18 20 21	0.4-0.9 0.3-0.8 0.3-0.8	3691027AA 3691076AA 3691281AA
6485489	MM09 05 (58-108) 07 (40-80) 15 (80-130) 19 (58-108)	05 07 15 19	0.58-1.08 0.4-0.8 0.8-1.3 0.58-1.08	3691184AA 3640644AA 3640037AA 3691081AA
6485490	MM10 01 (120-170) 03 (150-175) 05 (110-160) 07 (140-175) 11 (130-175)	01 03 05 07 11	1.2-1.7 1.5-1.75 1.1-1.6 1.4-1.75 1.3-1.75	3690890AA 3690891AA 3627865AA 3640048AA 3626967AA
6485491	MM11 12 (190-240) 17 (110-160) 18 (130-175) 19 (150-200) 23 (160-200)	12 17 18 19 23	1.9-2.4 1.1-1.6 1.3-1.75 1.5-2 1.6-2	3691186AA 3690901AA 3691046AA 3691083AA 3639800AA
6485492	MM12 01 (270-320) 05 (260-310) 15 (280-330) 17 (280-330) 22 (270-320)	01 05 15 17 22	2.7-3.2 2.6-3.1 2.8-3.3 2.8-3.3 2.7-3.2	3690897AA 3640654AA 3639540AA 3691080AA 3626946AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1100809		
Uw project omschrijving	:	29375-1-Raadhuisweg		
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard		
6485498	MM18 28 (80-130) 31 (75-100) 33 (70-120) 44 (90-140) 47 (70-120)	28 31 33 44 47	0.8-1.3 0.75-1 0.7-1.2 0.9-1.4 0.7-1.2	3690907AA 3668362AA 3668191AA 3691148AA 3668791AA
6485499	MM19 35 (60-110) 37 (50-100) 38 (50-100) 39 (30-80)	35 37 38 39	0.6-1.1 0.5-1 0.5-1 0.3-0.8	3668173AA 3668364AA 3668762AA 3668775AA
6485500	MM20 49 (50-100) 50 (70-120) 52 (70-100) 56 (50-80) 60 (50-100)	49 50 52 56 60	0.5-1 0.7-1.2 0.7-1 0.5-0.8 0.5-1	3690919AA 3690937AA 3690817AA 3690818AA 3691415AA
6485501	MM21 28 (130-175) 30 (100-150) 33 (120-170) 42 (130-175) 45 (100-150)	28 30 33 42 45	1.3-1.75 1-1.5 1.2-1.7 1.3-1.75 1-1.5	3690928AA 3668350AA 3668189AA 3691151AA 3691145AA
6485502	MM22 35 (120-170) 38 (130-175) 41 (120-170) 54 (130-175) 59 (120-170)	35 38 41 54 59	1.2-1.7 1.3-1.75 1.2-1.7 1.3-1.75 1.2-1.7	3668147AA 3668783AA 3668790AA 3690816AA 3691429AA
6485503	MM23 23 (50-100)	23	0.5-1	3639802AA
6485482	MM02 02 (3-40) 04 (3-53) 08 (3-50) 16 (3-40) 21 (3-30)	02 04 08 16 21	0.03-0.4 0.03-0.53 0.03-0.5 0.03-0.4 0.03-0.3	3690896AA 3639813AA 3640050AA 3691197AA 3691286AA
6485483	MM03 01 (8-58) 09 (8-58) 12 (8-58) 17 (8-58) 22 (8-58)	01 09 12 17 22	0.08-0.58 0.08-0.58 0.08-0.58 0.08-0.58 0.08-0.58	3690898AA 3640039AA 3639837AA 3639547AA 3691274AA
6485493	MM13 28 (8-58) 30 (8-50) 33 (8-50) 45 (8-40) 47 (8-40)	28 30 33 45 47	0.08-0.58 0.08-0.5 0.08-0.5 0.08-0.4 0.08-0.4	3690768AA 3690776AA 3668220AA 3691142AA 3690931AA
6485494	MM14 23 (15-50) 50 (8-40) 53 (8-58) 57 (8-58) 59 (8-58)	23 50 53 57 59	0.15-0.5 0.08-0.4 0.08-0.58 0.08-0.58 0.08-0.58	3640559AA 3690933AA 3690832AA 3691413AA 3690943AA
6485496	MM16 26 (3-40) 31 (3-25) 32 (3-53) 43 (3-50) 47 (8-40)	26 31 32 43 47	0.03-0.4 0.03-0.25 0.03-0.53 0.03-0.5 0.08-0.4	3690779AA 3668344AA 3668360AA 3691140AA 3690931AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

6485497	MM17 36 (3-30) 37 (3-50) 40 (3-53) 51 (3-30) 55 (3-30)	36	0.03-0.3	3668359AA
		37	0.03-0.5	3668218AA
		40	0.03-0.53	3668801AA
		51	0.03-0.3	3690944AA
		55	0.03-0.3	3690829AA
6485495	MM15 35 (23-60) 38 (25-50) 41 (30-70)	35	0.23-0.6	3668208AA
		38	0.25-0.5	3668797AA
		41	0.3-0.7	3668770AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1100809
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuisweg
 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 (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1100809
Uw project omschrijving	:	29375-1-Raadhuisweg
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
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Ons kenmerk : Project 1103101
Validatieref. : 1103101_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KDQQ-XHUC-RIRO-XMRA
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 28 oktober 2020

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 : 1103101
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6491871 = DM103 16A (110-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 21/10/2020
 Startdatum : 21/10/2020
 Monstercode : 6491871
 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 % 54,8
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 6,2

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 1800

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen mg/kg ds < 0,05
 S ethylbenzeen mg/kg ds < 0,05
 S naftaleen mg/kg ds 0,38
 S o-xyleen mg/kg ds < 0,05
 S toluen mg/kg ds 0,08
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds < 0,10
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds 0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6491872 = MM24 62 (3-30) 64 (0-20) 65 (8-50) 67 (0-20) 69 (3-20)

6491876 = MM28 91 (8-30) 92 (8-30) 93 (8-30)

6491879 = MM31 94 (3-20) 96 (8-50) 98 (6-30) 99 (3-40) 101 (3-53)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/10/2020	16/10/2020	16/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Startdatum	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Monstercode	6491872	6491876	6491879
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	%	80,9	91,4	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	0,3	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,2	1,2	1,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	12	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	6	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,21	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,21	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,20	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,24	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,15	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	1,5	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: KDQQ-XHUC-RIRO-XMRA

Ref.: 1103101_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6491872 = MM24 62 (3-30) 64 (0-20) 65 (8-50) 67 (0-20) 69 (3-20)

6491876 = MM28 91 (8-30) 92 (8-30) 93 (8-30)

6491879 = MM31 94 (3-20) 96 (8-50) 98 (6-30) 99 (3-40) 101 (3-53)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/10/2020	16/10/2020	16/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Startdatum	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Monstercode	6491872	6491876	6491879
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

Parameter	15/10/2020	16/10/2020	16/10/2020
PFBA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFPeA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHxA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHpA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOA lineair	0,2	< 0,1	< 0,1
PFOA vertakt	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFNA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFUnDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFDaDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFTTrDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFTeDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHxDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFODA	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Parameter	15/10/2020	16/10/2020	16/10/2020
PFBS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFPeS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHxS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHpS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOS lineair	0,4	0,2	0,2
PFOS vertakt	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFDS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Parameter	15/10/2020	16/10/2020	16/10/2020
4:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Parameter	15/10/2020	16/10/2020	16/10/2020
MeFOSAA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
MeFOSA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
EtFOSAA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOSA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 DiPAP	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	0,3	0,1	0,1
som PFOS	0,5	0,3	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6491883 = MM35 110 (3-53) 111 (3-53) 112 (3-30) 113 (3-40) 118 (3-53)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 21/10/2020
 Startdatum : 21/10/2020
 Monstercode : 6491883
 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	%	71,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	43,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	30
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	46

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	0,34
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,30
S chryseen	mg/kg ds	0,31
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6491883 = MM35 110 (3-53) 111 (3-53) 112 (3-30) 113 (3-40) 118 (3-53)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 21/10/2020
 Startdatum : 21/10/2020
 Monstercode : 6491883
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonsuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6491873 = MM25 70 (0-20) 71 (3-50) 73 (8-58) 76 (8-30)
 6491874 = MM26 77 (3-20) 78 (3-30) 79 (3-30) 80 (3-20) 82 (3-40)
 6491875 = MM27 83 (3-40) 84 (3-20) 86 (8-58) 87 (3-30) 88 (3-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Startdatum	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Monstercode	6491873	6491874	6491875
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

		86,3	90,1	88,1
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,6	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	15,1

Anorganische parameters - metalen

		< 20	< 20	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,38	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
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: KDQQ-XHUC-RIRO-XMRA

Ref.: 1103101_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6491877 = MM29 91 (30-80)

6491878 = MM30 92 (30-70)

6491880 = MM32 103 (3-30) 105 (3-40) 106 (8-58) 107 (3-40) 109 (3-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/10/2020	16/10/2020	20/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Startdatum	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Monstercode	6491877	6491878	6491880
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	%	85,6	83,3	86,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	1,9	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,5	14,8	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	100	120	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	5,8	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	7,9	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,24	0,32	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	42	44	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	13	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	52	62	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	250	290	< 35
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	3,5	3,6	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	1,9	3,2	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	20	18	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	10	7,7	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	11	8,1	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7,7	5,8	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,9	6,8	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	5,7	5,1	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	5,3	5,2	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	74	64	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: KDQQ-XHUC-RIRO-XMRA

Ref.: 1103101_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6491881 = MM33 114 (3-50) 116 (3-40) 117 (3-53) 119 (3-40) 122 (3-40)
 6491882 = MM34 68 (15-60) 72 (15-65) 74 (15-65) 75 (3-50) 81 (3-53)
 6491884 = MM36 61 (50-100) 64 (20-70) 67 (20-70) 71 (50-100) 75 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	20/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Startdatum	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Monstercode	6491881	6491882	6491884
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

		86,6	77,8	64,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	1,3	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	17,6	37,0

Anorganische parameters - metalen

		< 20	23	45
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,27
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	4,4	9,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,9	8,4
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,24	< 0,05	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	16	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	13	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	36	64

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,20
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17	0,07	0,54
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,20
S chryseen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	0,25
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,17
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,72	0,38	1,8

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
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: KDQQ-XHUC-RIRO-XMRA

Ref.: 1103101_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6491885 = MM37 76 (50-80) 77 (60-100) 78 (30-70) 80 (50-100) 82 (40-70)

6491886 = MM38 84 (60-100) 86 (60-100) 88 (30-80) 95 (40-90) 97 (70-100)

6491887 = MM39 100 (50-100) 102 (60-100) 105 (60-100) 107 (40-80) 112 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/10/2020	15/10/2020	16/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Startdatum	21/10/2020	21/10/2020	21/10/2020
Monstercode	6491885	6491886	6491887
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	%	74,9	53,7	66,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	2,8	3,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	46,5	42,4	28,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	46	47	48
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	< 0,20	1,4
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	9,9	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	9,6	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	23	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	< 1,5	1,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	25	27
S zink (Zn)	mg/kg ds	63	65	76

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	680	< 35
-------------------------------------	----------	------	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,50	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: KDQQ-XHUC-RIRO-XMRA

Ref.: 1103101_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6491888 = MM40 113 (40-90) 116 (70-100) 117 (70-100) 120 (30-80) 122 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 21/10/2020
 Startdatum : 21/10/2020
 Monstercode : 6491888
 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	%	63,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	37,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	40
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	24
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	66

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,17
S anthraceen	mg/kg ds	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,37
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,20
S chryseen	mg/kg ds	0,25
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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.

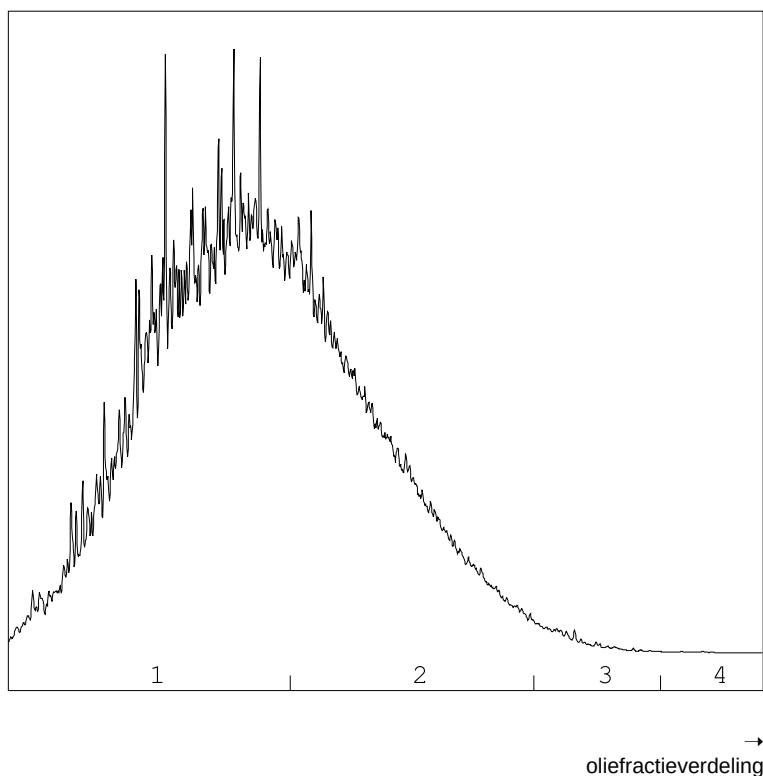
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6491871
Uw project : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
omschrijving
Uw referentie : DM103 16A (110-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	61 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 1800 mg/kg ds

Minerale olie

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

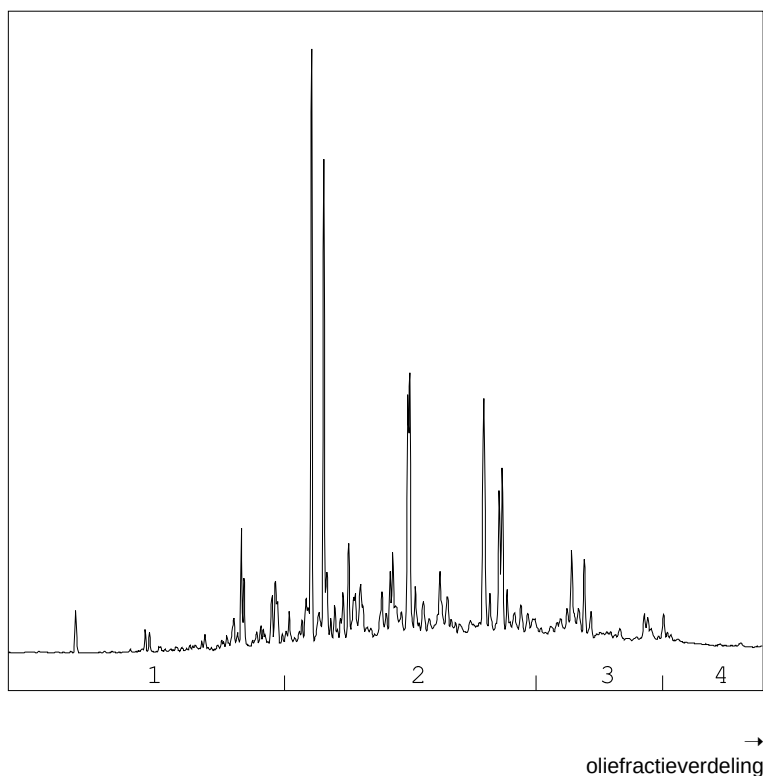
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6491877
Uw project : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
omschrijving
Uw referentie : MM29 91 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	67 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 250 mg/kg ds

Minerale olie

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

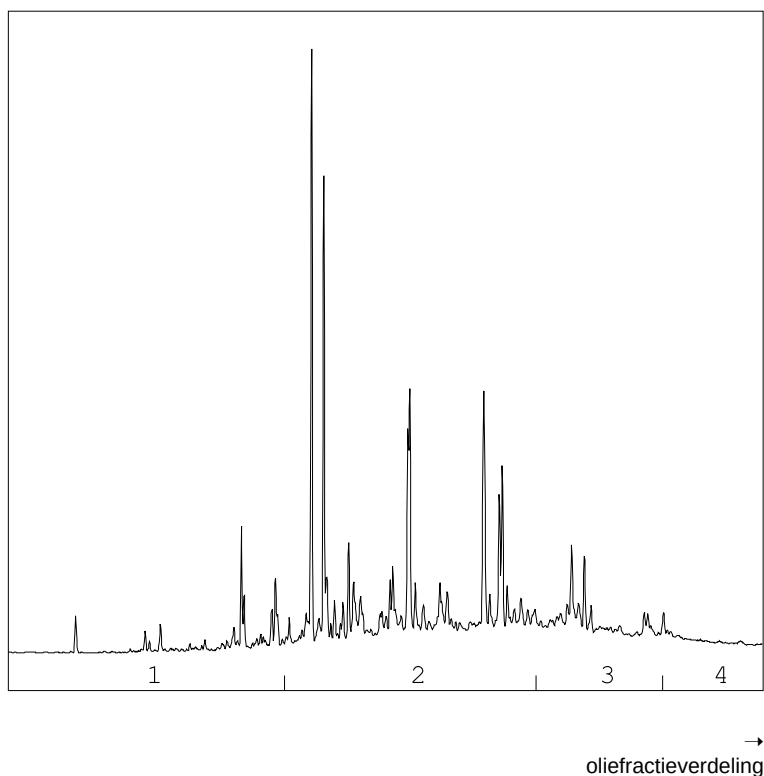
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6491878
Uw project : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
omschrijving
Uw referentie : MM30 92 (30-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	64 %
3) fractie C29 - C35	21 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds

Minerale olie

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

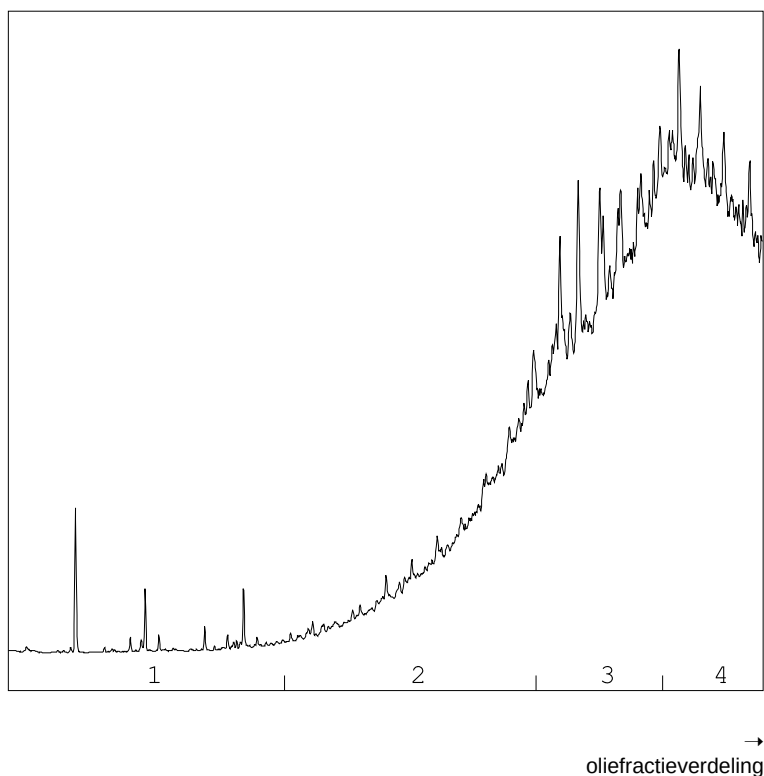
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6491886
Uw project : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
omschrijving
Uw referentie : MM38 84 (60-100) 86 (60-100) 88 (30-80) 95 (40-90) 97 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	19 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	40 %

minerale olie gehalte: 680 mg/kg ds

Minerale olie

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

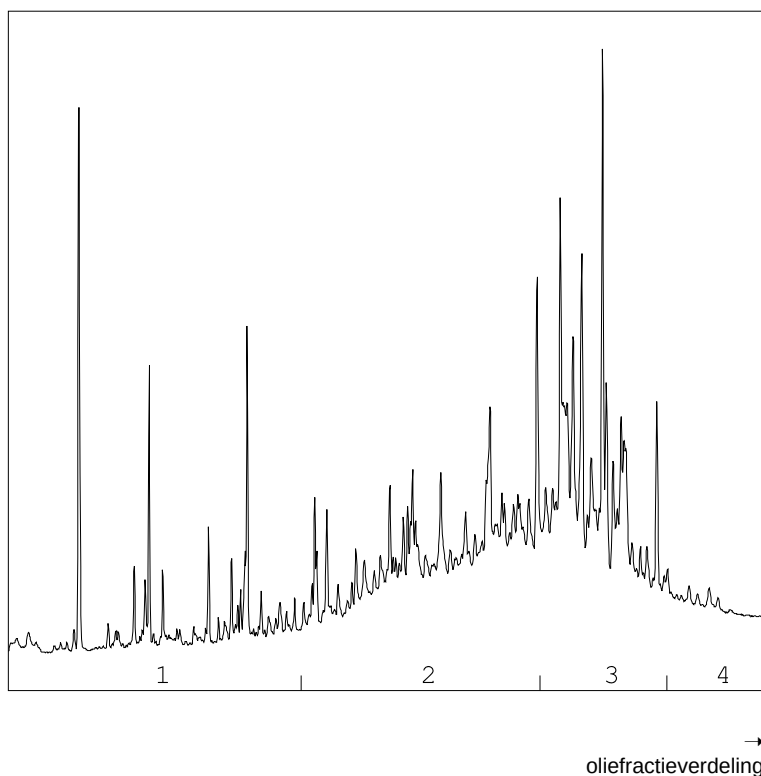
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6491888
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Uw referentie : MM40 113 (40-90) 116 (70-100) 117 (70-100) 120 (30-80) 122 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 36 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 : 1103101
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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 : DM103 16A (110-130)
Monstercode : 6491871

Opmerking(en) by analyse(s):

Aromaten (BTEXN): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6491871	DM103 16A (110-130)	16A	1.1-1.3	0550309276
6491872	MM24 62 (3-30) 64 (0-20) 65 (8-50) 67 (0-20) 69 (3-20)	62 64 65 67 69	0.03-0.3 0-0.2 0.08-0.5 0-0.2 0.03-0.2	3690552AA 3690545AA 3690539AA 3691036AA 3691065AA
6491876	MM28 91 (8-30) 92 (8-30) 93 (8-30)	91 92 93	0.08-0.3 0.08-0.3 0.08-0.3	3691428AA 3690419AA 3690319AA
6491879	MM31 94 (3-20) 96 (8-50) 98 (6-30) 99 (3-40) 101 (3-53)	94 96 98 99 101	0.03-0.2 0.08-0.5 0.06-0.3 0.03-0.4 0.03-0.53	3690640AA 3690331AA 3690339AA 3690598AA 3690600AA
6491883	MM35 110 (3-53) 111 (3-53) 112 (3-30) 113 (3-40) 118 (3-53)	110 111 112 113 118	0.03-0.53 0.03-0.53 0.03-0.3 0.03-0.4 0.03-0.53	3690306AA 3690308AA 3690138AA 3690105AA 3689838AA
6491873	MM25 70 (0-20) 71 (3-50) 73 (8-58) 76 (8-30)	70 71 73 76	0-0.2 0.03-0.5 0.08-0.58 0.08-0.3	3691422AA 3691237AA 3690452AA 3690405AA
6491874	MM26 77 (3-20) 78 (3-30) 79 (3-30) 80 (3-20) 82 (3-40)	77 78 79 80 82	0.03-0.2 0.03-0.3 0.03-0.3 0.03-0.2 0.03-0.4	3690402AA 3691038AA 3690395AA 3690350AA 3690367AA
6491875	MM27 83 (3-40) 84 (3-20) 86 (8-58) 87 (3-30) 88 (3-30)	83 84 86 87 88	0.03-0.4 0.03-0.2 0.08-0.58 0.03-0.3 0.03-0.3	3690027AA 3690029AA 3690025AA 3690034AA 3690030AA
6491877	MM29 91 (30-80)	91	0.3-0.8	3690580AA
6491878	MM30 92 (30-70)	92	0.3-0.7	3690424AA
6491880	MM32 103 (3-30) 105 (3-40) 106 (8-58) 107 (3-40) 109 (3-40)	103 106 105 107 109	0.03-0.3 0.08-0.58 0.03-0.4 0.03-0.4 0.03-0.4	3690108AA 3690102AA 3690097AA 3690104AA 3690098AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1103101			
Uw project omschrijving	:	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp			
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard			
6491881	MM33 114 (3-50) 116 (3-40) 117 (3-53) 119 (3-40) 122 (3-40)	114 116 117 119 122	0.03-0.5 0.03-0.4 0.03-0.53 0.03-0.4 0.03-0.4	3690081AA 3690143AA 3689847AA 3689834AA 3690145AA	
6491882	MM34 68 (15-60) 72 (15-65) 74 (15-65) 75 (3-50) 81 (3-53)	68 72 74 75 81	0.15-0.6 0.15-0.65 0.15-0.65 0.03-0.5 0.03-0.53	3691059AA 3691231AA 3691340AA 3690409AA 3690368AA	
6491884	MM36 61 (50-100) 64 (20-70) 67 (20-70) 71 (50-100) 75 (50-100)	61 64 67 71 75	0.5-1 0.2-0.7 0.2-0.7 0.5-1 0.5-1	3690548AA 3690538AA 3691057AA 3691238AA 3690415AA	
6491885	MM37 76 (50-80) 77 (60-100) 78 (30-70) 80 (50-100) 82 (40-70)	76 77 78 80 82	0.5-0.8 0.6-1 0.3-0.7 0.5-1 0.4-0.7	3691041AA 3690391AA 3691033AA 3690356AA 3690362AA	
6491886	MM38 84 (60-100) 86 (60-100) 88 (30-80) 95 (40-90) 97 (70-100)	84 86 88 95 97	0.6-1 0.6-1 0.3-0.8 0.4-0.9 0.7-1	3690369AA 3690024AA 3690031AA 3690314AA 3690628AA	
6491887	MM39 100 (50-100) 102 (60-100) 105 (60-100) 107 (40-80) 112 (70-100)	100 102 105 107 112	0.5-1 0.6-1 0.6-1 0.4-0.8 0.7-1	3690590AA 3690586AA 3690107AA 3690109AA 3690137AA	
6491888	MM40 113 (40-90) 116 (70-100) 117 (70-100) 120 (30-80) 122 (40-70)	113 116 117 120 122	0.4-0.9 0.7-1 0.7-1 0.3-0.8 0.4-0.7	3690111AA 3690135AA 3689843AA 3689841AA 3690146AA	

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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 (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103101
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Ons kenmerk : Project 1109280
Validatieref. : 1109280_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RWKK-DYSZ-UJAQ-ZCXH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 5 november 2020

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 : 1109280
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6510063 = MM05-1 10 (40-90)

6510064 = MM05-2 16 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/10/2020	13/10/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/11/2020	04/11/2020
Startdatum :	04/11/2020	04/11/2020
Monstercode :	6510063	6510064
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	%	75,5	70,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	29,5	31,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	32	72
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	6,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	120	11
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	47	120

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	0,68	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	0,36	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4	0,24
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,74	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,72	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,42	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,11
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,8	0,89

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: RWKK-DYSZ-UJAQ-ZCXH

Ref.: 1109280_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1109280
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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 : 1109280
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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 : MM05-1 10 (40-90)
Monstercode : 6510063

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 : MM05-2 16 (40-70)
Monstercode : 6510064

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 : 1109280
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6510063	MM05-1 10 (40-90)	10	0.4-0.9	3640036AA
6510064	MM05-2 16 (40-70)	16	0.4-0.7	3639526AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1109280
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Ons kenmerk : Project 1109308
Validatieref. : 1109308_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QGMO-RMFZ-AEFP-RSKV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 5 november 2020

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 : 1109308
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6510111 = AO01 09 (170-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 04/11/2020
 Startdatum : 04/11/2020
 Monstercode : 6510111
 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 % 67,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,4
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 28,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 46
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds 6,9
 S koper (Cu) mg/kg ds 8,9
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,06
 S lood (Pb) mg/kg ds 19
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 21
 S zink (Zn) mg/kg ds 54

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 36

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,37
 S anthraceen mg/kg ds 0,38
 S fluoranteen mg/kg ds 4,0
 S benzo(a)antracene mg/kg ds 1,6
 S chryseen mg/kg ds 1,4
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,82
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 1,2
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,49
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,66
 S som PAK (10) mg/kg ds 11

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1109308
Uw project omschrijving	:	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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.

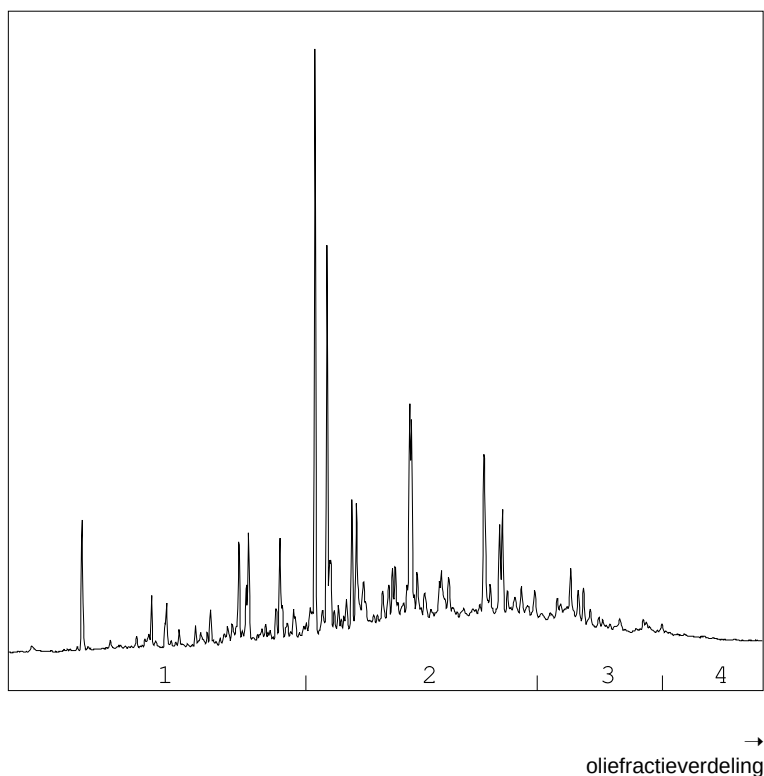
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6510111
Uw project : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
omschrijving
Uw referentie : AO01 09 (170-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	71 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 36 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 : 1109308
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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 : AO01 09 (170-190)
Monstercode : 6510111

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 : 1109308
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6510111	AO01 09 (170-190)	09	1.7-1.9	3640046AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1109308
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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 Kamerik
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Ons kenmerk : Project 1107372
Validatieref. : 1107372_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NOIV-ETGH-ATLX-ÖÖLZ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 november 2020

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 : 1107372
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6504335 = 01 (170-270)

6504337 = 15 (180-280)

6504339 = 35 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020
Startdatum	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020
Monstercode	6504335	6504337	6504339
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S barium (Ba)	µg/l	23	32	24
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,5	4,3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	3,0	6,2
S zink (Zn)	µg/l	22	23	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	Unit	Result 1	Result 2	Result 3
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NOIV-ETGH-ATLX-OOLZ

Ref.: 1107372_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107372
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6504340 = 73 (150-250)

6504341 = 92 (150-250)

6504342 = 100 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020
Startdatum	30/10/2020	30/10/2020	30/10/2020
Monstercode	6504340	6504341	6504342
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	6504340	6504341	6504342
S barium (Ba) µg/l	37	27	29
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	3,3	3,7	6,6
S nikkel (Ni) µg/l	3,6	< 3	< 3
S zink (Zn) µg/l	22	< 10	24

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	6504340	6504341	6504342
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	6504340	6504341	6504342
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	6504340	6504341	6504342
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	6504340	6504341	6504342
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NOIV-ETGH-ATLX-OOLZ

Ref.: 1107372_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107372
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6504343 = Bpb01 (180-280)
 6504344 = Bpb06 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/10/2020	30/10/2020
Ontvangstdatum opdracht :	30/10/2020	30/10/2020
Startdatum :	30/10/2020	30/10/2020
Monstercode :	6504343	6504344
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	28	63
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	3,0
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	3,2
S zink (Zn)	µg/l	< 10	28

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NOIV-ETGH-ATLX-OOLZ

Ref.: 1107372_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107372
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6504336 = 09 (170-270)

6504338 = 16A (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/10/2020	30/10/2020
Ontvangstdatum opdracht :	30/10/2020	30/10/2020
Startdatum :	30/10/2020	30/10/2020
Monstercode :	6504336	6504338
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	360
--	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1107372
Uw project omschrijving	:	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

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.

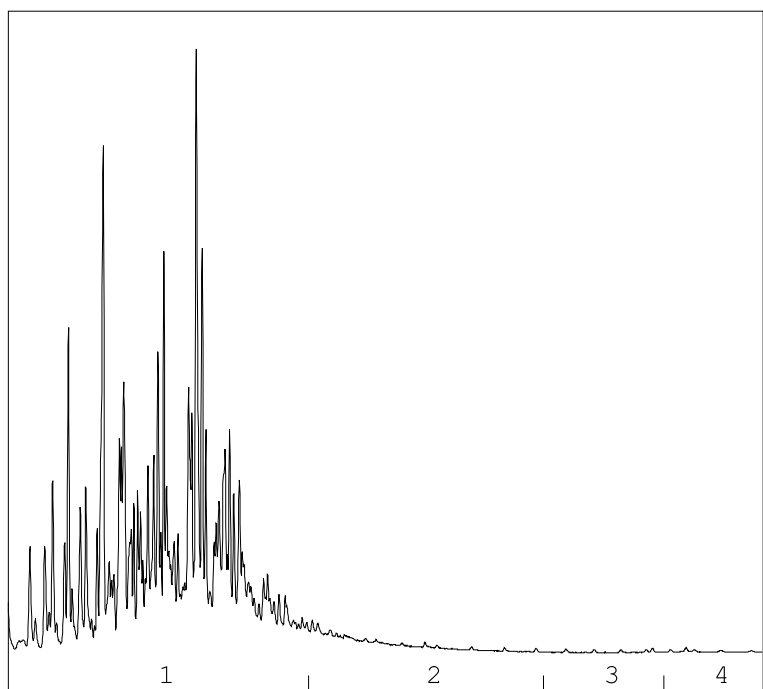
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6504338
Uw project : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
omschrijving
Uw referentie : 16A (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	96 %
2) fractie C19 - C29	4 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 360 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107372
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6504335	01 (170-270)	01	1.7-2.7	0387706YA
		01	1.7-2.7	0324058MM
6504337	15 (180-280)	15	1.8-2.8	0387678YA
		15	1.8-2.8	0324052MM
6504339	35 (170-270)	35	1.7-2.7	0387682YA
		35	1.7-2.7	0324045MM
6504340	73 (150-250)	73	1.5-2.5	0387667YA
		73	1.5-2.5	0324050MM
6504341	92 (150-250)	92	1.5-2.5	0387677YA
		92	1.5-2.5	0324076MM
6504342	100 (140-240)	100	1.4-2.4	0387700YA
		100	1.4-2.4	0324077MM
6504343	Bpb01 (180-280)	Bpb01	1.8-2.8	0387683YA
		Bpb01	1.8-2.8	0324070MM
6504344	Bpb06 (120-220)	Bpb06	1.2-2.2	0324071MM
		Bpb06	1.2-2.2	0387699YA
6504336	09 (170-270)	09	1.7-2.7	0387707YA
6504338	16A (130-230)	16A	1.3-2.3	0387666YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107372
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Ons kenmerk : Project 1103856
Validatieref. : 1103856_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IGYT-ZAVF-JIPK-HGLK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 oktober 2020

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 : 1103856
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6494526
 Uw referentie : ASB01 89 (0-20)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 26-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12214 g
 Percentage droogrest : 84,0 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	11330,1	94,2	10,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	84,1	0,7	12,7	15,10	0	0,0
1-2 mm	225,2	1,9	68,4	30,37	0	0,0
2-4 mm	87,0	0,7	87,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	119,0	1,0	119,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	183,4	1,5	183,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12028,8	100,0	481,1		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	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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	<0,6	0,0	1,1	<0,6	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 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: **<0,6 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 : 1103856
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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 : 1103856
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6494526	ASB01 89 (0-20)	89	0-0.2	1593172MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1103856
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Ons kenmerk : Project 1112436
Validatieref. : 1112436_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AEWG-FLSK-PKUF-KJDF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 november 2020

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 : 1112436
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6518076
 Uw referentie : ASB101 23a (50-160)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 12-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11087 g
 Percentage droogrest : 78,3 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	9583,4	87,9	11,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	101,2	0,9	29,3	28,95	0	0,0
1-2 mm	169,5	1,6	58,2	34,34	0	0,0
2-4 mm	138,8	1,3	138,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	265,3	2,4	265,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	641,0	5,9	641,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,2	0,0	0,2	100,00	0	0,0
Totaal	10899,4	100,0	1143,8		0	0,0

zeef fractie (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	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	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 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	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 zeef fractie <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: AEWG-FLSK-PKUF-KJDF

Ref.: 1112436_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112436
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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 : 1112436
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6518076	ASB101 23a (50-160)	23a	0.5-1.6	1627379MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112436
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Ons kenmerk : Project 1113868
Validatieref. : 1113868_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OCAO-YNTY-CEEH-GXDQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 november 2020

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 : 1113868
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6521717
 Uw referentie : ASB102 G01 (25-75)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 16-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13446 g
 Percentage droogrest : 89,4 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	11796,8	89,2	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	200,9	1,5	51,4	25,58	0	0,0
1-2 mm	356,2	2,7	95,0	26,67	0	0,0
2-4 mm	180,2	1,4	180,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	357,1	2,7	357,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	340,0	2,6	340,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13231,2	100,0	1037,0		0	0,0

zeef fractie (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	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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 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	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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1113868
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6521718
 Uw referentie : AVMG01 G01 (25-75)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/11/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 12-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 179,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 162,6 g
 Percentage droogrest : 90,48 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	162,6	hecht	chrysotiel 10-15	amosiet 2-5	2	20325,0	5691,0
Totaal	162,6				2	20325,0	5691,0
					Ondergrens	16260	3252
					Bovengrens	24390	8130

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	20000	5700	26000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	20000	5700	

Totaal massa asbest: 26000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1113868
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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 : 1113868
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6521717	ASB102 G01 (25-75)	G01	0.25-0.75	1626116MG
6521718	AVMG01 G01 (25-75)	G01	0.25-0.75	0036412AK

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1113868
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Ons kenmerk : Project 1113869
Validatieref. : 1113869 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: KOTW-LSNM-XVHQ-HZDA
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 november 2020

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 : 1113869
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6521719
 Uw referentie : ASB103 201 (15-35) 202 (15-39) 203 (15-39)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/11/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Datum geanalyseerd : 16-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 12700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11951 g
 Percentage droogrest : 94,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5403,4	46,1	10,3	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	340,9	2,9	85,3	25,02	0	0,0
1-2 mm	757,2	6,5	315,3	41,64	0	0,0
2-4 mm	827,1	7,1	576,7	69,73	0	0,0
4-8 mm	1134,1	9,7	1134,1	100,00	1	38,4
8-20 mm	1990,1	17,0	1990,1	100,00	0	0,0
>20 mm	1272,1	10,8	1272,1	100,00	0	0,0
Totaal	11724,9	100,0	5383,9		1	38,4

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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 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	0,4	0,0	0,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,4 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 : 1113869
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6521719
Uw referentie : ASB103 201 (15-35) 202 (15-39) 203 (15-39)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/11/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1113869
Uw project omschrijving	:	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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	:	ASB103 201 (15-35) 202 (15-39) 203 (15-39)
Monstercode	:	6521719

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1113869
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6521719	ASB103 201 (15-35) 202 (15-39) 203 (15-39)	201	0.15-0.35	1627371MG
		202	0.15-0.39	1627371MG
		203	0.15-0.39	1627371MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1113869
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Ons kenmerk : Project 1109290
Validatieref. : 1109290_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DGMO-BMYH-QGBV-QNQJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 november 2020

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 : 1109290
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6510078 = MM10 01 (120-170) 03 (150-175) 05 (110-160) 07 (140-175) 11 (130-175)

6510079 = MM18 28 (80-130) 31 (75-100) 33 (70-120) 44 (90-140) 47 (70-120)

6510080 = MM22 35 (120-170) 38 (130-175) 41 (120-170) 54 (130-175) 59 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
Ontvangstdatum opdracht :	04/11/2020	04/11/2020	04/11/2020
Startdatum :	04/11/2020	04/11/2020	04/11/2020
Monstercode :	6510078	6510079	6510080
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd
uitgevoerd

uitgevoerd
uitgevoerd

uitgevoerd
uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	65,0	61,2	57,2
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1109290
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6510078 = MM10 01 (120-170) 03 (150-175) 05 (110-160) 07 (140-175) 11 (130-175)

6510079 = MM18 28 (80-130) 31 (75-100) 33 (70-120) 44 (90-140) 47 (70-120)

6510080 = MM22 35 (120-170) 38 (130-175) 41 (120-170) 54 (130-175) 59 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
Ontvangstdatum opdracht	04/11/2020	04/11/2020	04/11/2020
Startdatum	04/11/2020	04/11/2020	04/11/2020
Monstercode	6510078	6510079	6510080
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

Parameter	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
PFBA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFPeA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHxA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHpA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOA lineair	< 0,1	0,2	0,1
PFOA vertakt	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFNA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFUnDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFDODA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFTTrDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFTeDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHxDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFODA	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Parameter	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
PFBS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFPeS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHxS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFHpS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOS lineair	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOS vertakt	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFDS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Parameter	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
4:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Parameter	13/10/2020	14/10/2020	14/10/2020
MeFOSAA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
MeFOSA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
EtFOSAA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PFOSA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 DiPAP	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	0,1	0,3	0,2
som PFOS	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1109290
Uw project omschrijving	:	29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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 : 1109290
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6510078	MM10 01 (120-170) 03 (150-175) 05 (110-160) 07 (140-175) 11 (130-175)	01	1.2-1.7	3690890AA
		03	1.5-1.75	3690891AA
		05	1.1-1.6	3627865AA
		07	1.4-1.75	3640048AA
		11	1.3-1.75	3626967AA
6510079	MM18 28 (80-130) 31 (75-100) 33 (70-120) 44 (90-140) 47 (70-120)	28	0.8-1.3	3690907AA
		31	0.75-1	3668362AA
		33	0.7-1.2	3668191AA
		44	0.9-1.4	3691148AA
		47	0.7-1.2	3668791AA
6510080	MM22 35 (120-170) 38 (130-175) 41 (120-170) 54 (130-175) 59 (120-170)	35	1.2-1.7	3668147AA
		38	1.3-1.75	3668783AA
		41	1.2-1.7	3668790AA
		54	1.3-1.75	3690816AA
		59	1.2-1.7	3691429AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1109290
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 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 (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1109290
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer V. Vrolijk
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Ons kenmerk : Project 1117784
Validatieref. : 1117784_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UJGB-IDHV-WYRS-XGBU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 25 november 2020

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 : 1117784
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
6532301 = PFAS01 40 (3-53)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/10/2020
Ontvangstdatum opdracht : 20/11/2020
Startdatum : 20/11/2020
Monstercode : 6532301
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 88,9

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117784
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6532301 = PFAS01 40 (3-53)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/10/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 20/11/2020
 Startdatum : 20/11/2020
 Monstercode : 6532301
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

PFBS	µg/kg ds	< 0,1
PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
PFOS lineair	µg/kg ds	1,6
PFOS vertakt	µg/kg ds	0,1
PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117784
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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 : 1117784
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6532301	PFAS01 40 (3-53)	40	0.03-0.53	3668801AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117784
 Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
 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 (perfluorheptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1117784
Uw project omschrijving : 29375-1-Raadhuislaan e.o. te Hoofddorp
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

BIJLAGE V

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 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.

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 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.