

PROJECT 35747

**VERKENNEND EN AANVULLEND BODEM- EN ASFALTONDERZOEK
BILDERDAMMERWEG TE KUDELSTAART**

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>	Verkenndend en aanvullend bodem- en asfaltonderzoek Bilderdammerweg te Kudelstaart
<i>Projectleider</i>	Dhr. drs. S. Buurmans
<i>Adviseur</i>	Dhr. ing. T. Krabben
<i>Datum rapport</i>	14 april 2022 (v1) 2 juni 2022 (v2)
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Aalsmeer Postbus 253 1430 AG Aalsmeer
<i>Contactpersoon</i>	Mevr. K. Wensveen – de Vries



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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	4
2.5	Toekomstige situatie	7
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VELDWERK	10
3.1	Uitvoering	10
3.2	Resultaten	11
3.2.1	Grond	11
3.2.2	Grondwater	11
4	ANALYSES BODEM	12
4.1	Chemische analyses grond	12
4.2	Analyses grondwater	14
4.3	Asbestanalyses	15
5	ANALYSES ASFALT	17
5.1	Toetsingskader	17
5.2	Opbouw asfalt en indicatief PAK	17
5.3	Analyses asfalt	18
6	VERONTREINIGINGSSITUATIE BODEM	20
6.1	Nabij Bilderdammerweg 2a	20
6.2	Kudelstaartseweg 295-297 (gedempte sloot)	21
6.3	Robend (bij duiker)	22
6.4	Bilderdammerweg 70	22
6.5	Overig terreindeel	23
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Aalsmeer is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van milieukundig onderzoek naar de verhardingen en bodem ter plaatse van de Bilderdammerweg te Kudelstaart.

Het onderzoek heeft betrekking op de Bilderdammerweg vanaf de Spiegelstraat en delen van de Robend en Einsteinstraat. Het Stichtse Pad maakt tevens onderdeel uit van de projectlocatie.

De aanleiding voor het onderzoek naar de bodem en de verhardingen wordt gevormd door de voorgenomen reconstructie van de rijbaan, het fietspad en het trottoir.

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 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 doel van het asfaltonderzoek is het beoordeling van de hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende asfalt.

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

Het asfaltonderzoek is verricht conform CROW publicatie 210 (richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt).

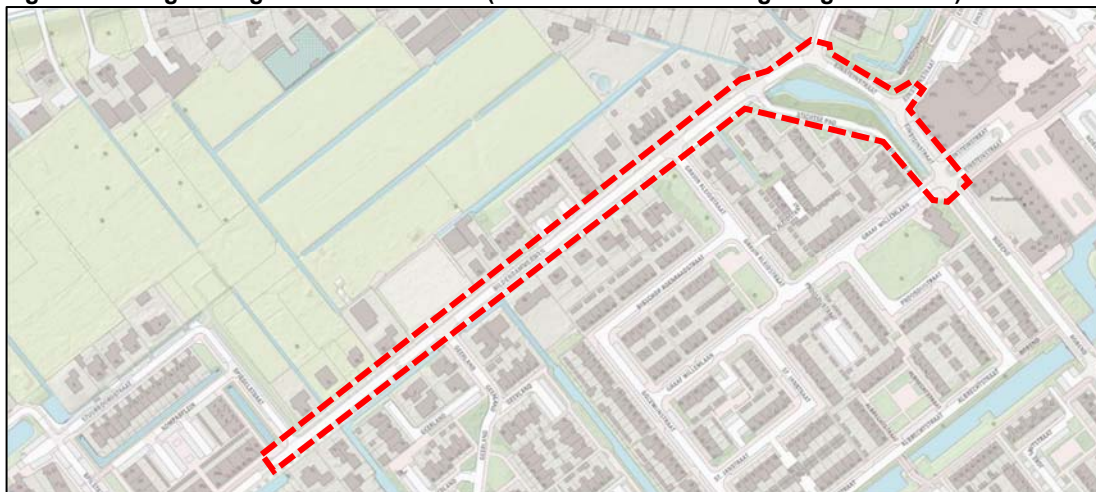
2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is 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 locatie is kadastraal bekend als gemeente Aalsmeer, sectie D, nummers 2864, 7819, 7815 en 7276 (allen deels). De x- en y-coördinaten (rijksdriehoek) van het centrum van de locatie betreffen 111241 en 471960. Het te onderzoeken terrein heeft een lengte van 625 meter en varieert in breedte. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op onderstaande figuur 2.1 en op de tekening in bijlage I.

Figuur 2.1: Begrenzing onderzoekslocatie (bron: www.atlasleefomgeving.nl/kaarten)



Het Stichtse Pad valt binnen de projectlocatie. Hier is recentelijk reeds verkennend bodemonderzoek verricht, waardoor hier nu geen onderzoek is verricht. De resultaten van het onderzoek ter plaatse van het Stichtse Pad zijn opgenomen in onderhavige rapportage.

2.2 Huidige situatie

De locatie is gelegen in het centrum van Kudelstaart. Het terrein is in de huidige situatie reeds in gebruik als rijbaan met trottoirs en groenstroken. De rijbaan bestaat uit asfalt, met uitzondering van het Stichtse Pad en de kruising Robend/Einsteinstraat/Graaf Willemlaan waar klinkers gelegen zijn. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- gemeente Aalsmeer
- Archief Grondslag
- Buurtbewoner
- Google Maps / streetview
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- Noord Hollands Archief

De Bilderdammerweg en de Robend (voorheen Dwarsweg) zijn twee van de eerste wegen die zijn aangelegd na het inpolderen van 'De Poel' rond 1900, wat hierna als de Zuider Legmeer Polder bekend kwam te staan. Ten zuiden van de Bilderdammerweg lag de Bilderdammer Tocht. Ook aan de noordzijde van de Bilderdammerweg lag in het verleden een watergang parallel aan de rijbaan. Aan weerszijden lagen langgerekte polderweilanden. Slechts plaatselijk stond een boerderij. Na de 2^e wereldoorlog nam de bebouwing toe en vestigden zich tevens enkele kwekerijen langs de Bilderdammerweg. In de jaren '60 is het Stichtse Pad voor het eerst te herkennen. In de jaren hierna zijn de omliggende woonwijken ontwikkeld. Tegenwoordig komen er geen kwekerijen meer voor langs de onderzoekslocatie.

Aan de Bilderdammerweg 68 kwam voorheen een autogarage voor (Automobielfabriek Voortman). Verdere gegevens/voorgaand onderzoek is niet bekend. De opstallen bevonden zich op enige afstand van de onderzoekslocatie, er wordt derhalve geen invloed verwacht op de bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie.

Ten noorden van de kruising Kudelstaartseweg/Herenweg, ter plaatse van de huidige Herenweg 2, kwam tot omstreeks 2000 een autogarage incl. tankstation voor. (Autobedrijf Maas, locatiecode bevoegd gezag: NH035800249). Deze is niet relevant voor onderhavig onderzoek.

Op enkele aangrenzende percelen staan boven- of ondergrondse brandstoftanks geregistreerd. Dit betreffen zowel voormalige kwekerijen (verwarming kassen) als woningen (huisbrandolietanks). Grootschalige verontreinigingen zijn niet bekend. Aangenomen wordt dat deze (voormalige) tanks niet relevant zijn voor dit onderzoek.

Op de locatie Kudelstaartseweg 295-297 was in het verleden een houtzagerij aanwezig. In één van de voorgaande onderzoeken wordt vermeld dat hier tevens asbesthoudend materiaal verzaagd is. Het voormalige pand is gesloopt, hier bevindt zich nu een café en appartementen.

Er zijn op het te onderzoeken terrein, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Uit informatie van een buurtbewoner blijkt dat ten noordwesten van de Bilderdammerweg voorheen een sloot liep, welke gedempt is. Op oud kaartmateriaal is deze aangeduid als de 'Bilderdammer Tocht'. Deze bevindt zich globaal ter plaatse van het huidige trottoir.

Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat ten noordoosten van de Robend (bij de Kudelstaartseweg 295) een sloot is gedempt. De gedempte sloot loopt door onder de Bilderdammerweg.

Voor zover bekend zijn er voor het overige geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Er zijn meerdere voorgaande onderzoeken bekend. Plaatselijk komt (rest)verontreiniging voor. Dit wordt behandeld in de volgende paragraaf.

De locatie bevindt zich binnen zone Wegen van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Aalsmeer. De omliggende percelen liggen grotendeels in zone 1 en in minder mate (kruising Kudelstaartseweg – Herenweg) in zone 3.

Van de zone Wegen zijn geen achtergrondconcentraties vastgesteld. In zone 1 overschrijdt de 95-percentielwaarde voor diverse stoffen hooguit de (generieke) achtergrondwaarde. In de bovengrond van zone 3 overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, koper, lood en zink de interventiewaarde, voor nikkel en PAK wordt de tussenwaarde overschreden en voor de overige genormeerde parameters wordt de (generieke) achtergrondwaarde overschreden. In de ondergrond van deze zone wordt voor barium, koper, lood, zink en PAK de interventiewaarde overschreden, voor nikkel wordt de tussenwaarde overschreden en voor de overige genormeerde parameters wordt de (generieke) achtergrondwaarde overschreden.

De locatie is op de PFAS ACN kaart geheel gelegen in de zone Stedelijk/Industrieel. De ontgravingsklasse is Klasse Niet ingedeeld - PFOS/PFOA Vrij toepasbaar.

2.4 Voorgaand onderzoek

In tabel 2.1 staan de relevante voorgaande onderzoeken en saneringen uitgewerkt. Grijsgedrukte rapporten zijn niet ingezien. Onder tabel 2.1 worden ze kort behandeld.

Tabel 2.1: Overzicht voorgaande onderzoeken

Ref	Titel / type onderzoek	Auteur	Kenmerk	Datum
<i>Bilderdammerweg 2a (locatiecode bevoegd gezag NH035800249)</i>				
01	Evaluatie bodemsanering terrein aan de Bilderdammerweg te Kudelstaart	Van Dijk Geo- en Milieutechniek	5346.00	12-08-2003
<i>Kudelstaartseweg 295-297 (locatiecode bevoegd gezag NH035801064 en NH035801009)</i>				
02	Verkennd bodemonderzoek incl. asbest	Geofox-Lexmond	20051381/MLOO	01-07-2005
03	Nader asbestonderzoek Kudelstaartseweg 295-297 te Kudelstaart	Geofox-Lexmond	20052020/MLOO	01-09-2005
04	Nader bodemonderzoek	Geofox-Lexmond	20052326/MLOO	01-01-2006
05	Briefrapportage actualisatie grondwaterverontreiniging	Geofox-Lexmond	20090478_aBRF	09-09-2009
06	Evaluatie bodemsanering nabij Kudelstaartseweg 297 te Kudelstaart	Geofox-Lexmond	20100423/ARST	28-02-2011
07	Briefrapportage actualisatie grondwaterverontreiniging Kudelstaartseweg 297 te Kudelstaart	Geofox-Lexmond	20111661/ARST	05-12-2011
08	Actualiserend en verkennd bodemonderzoek Kudelstaartseweg 297 te Kudelstaart	Geofox-Lexmond	20112905/RKLO	01-03-2012
09	Nader asbest in grond onderzoek op het perceel aan de Kudelstaartseweg 297 te Kudelstaart	HB Adviesbureau	13HB0544_2	24-07-2013
10	Actualiserend en nader bodemonderzoek ter plaatse van de Kudelstaartseweg 297 te Kudelstaart	HB Adviesbureau	15HB0489	28-10-2015
11	Intrekking procedure aanvraag beschikking	ODNZKG	Zaak 447320	07-06-2016
12	Bodemonderzoek lijnvormige locaties. Locatie: Kudelstaartweg nabij 301 te Kudelstaart (locatiecode bevoegd gezag: NH035801311)	Spectrum HSE Technology	17.4.1.1028	10-07-2017
<i>Robend duiker (locatiecode NZ035801481)</i>				
13	Verhardings- en bodemonderzoek te realiseren duiker Robend te Kudelstaart	Grondslag	24653	16-12-2015
<i>Einsteinstraat (locatiecode NZ035800746)</i>				
14	Verkennd bodemonderzoek Mijnsheerenweg 197 en 199 (Scholencomplex, parkeerterrein Einsteinstraat, parkeerterrein en grasveld Robend) te Aalsmeer	Geofox Lexmond	20081817/HZEI	06-10-2008
<i>Bilderdammerweg 70 (locatiecode bevoegd gezag NH035801317)</i>				
15	Bodemonderzoek werkvoorbereiding in het kader van werken in verontreinigde bodem	Arcadis	PB00559	26-10-2017
<i>Stichtse Pad (locatiecode NZ035802184)</i>				
16	Resultaten bodemonderzoek Stichtse Pad te Kudelstaart	Grondslag	34326	25-03-2021

Bilderdammerweg 2a

[01] Voorheen was hier een dijklichaam gelegen. Ten behoeve van de bouw van de woning is onderzoek verricht waaruit is gebleken dat de bovengrond sterk verontreinigd is met koper, lood en zink. De verontreiniging is gesaneerd. Binnen het perceel Bilderdammerweg 2a is de sterke verontreiniging ontgraven. Aan de straatzijde is in de wand (mmw2) in de bovengrond nog een sterk verhoogd gehalte zink achtergebleven.

Kudelstaartseweg 295-297

[02 t/m 05] Tijdens diverse voorgaande onderzoeken is gebleken dat op het perceel een gedempte sloot voorkomt. In en nabij de gedempte sloot is de grond verontreinigd met asbest. De grond en het grondwater zijn sterk verontreinigd met aromaten en minerale olie.

[06] Naar aanleiding van de beoogde ingebruikname van het terrein als plantsoen is een deelsanering uitgevoerd. De bovengrond tot 0,5 meter diepte is ontgraven. Dieper komt nog met asbest verontreinigde grond voor. In de puntwanden komt nog asbest voor in een gehalte onder de interventiewaarde, zo blijkt uit de controlemonsters.

[07 & 08] Dit betreft de monitoring van het grondwater. De rapporten zijn niet ingezien.

[09] Na de sloop van het pand is asbest aangetroffen, waarna een nader asbestonderzoek is verricht. De grond ter plaatse van RE1, rondom de voormalige woning, is verontreinigd met asbest. De omvang is bepaald op 120 m³. In RE2 is asbest aanwezig in een gehalte onder de interventiewaarde.

[10] Naar aanleiding van een voorgenomen transactie is actualiserend en nader onderzoek verricht op en nabij de gedempte sloot. Middels dit onderzoek is het volgende gebleken.

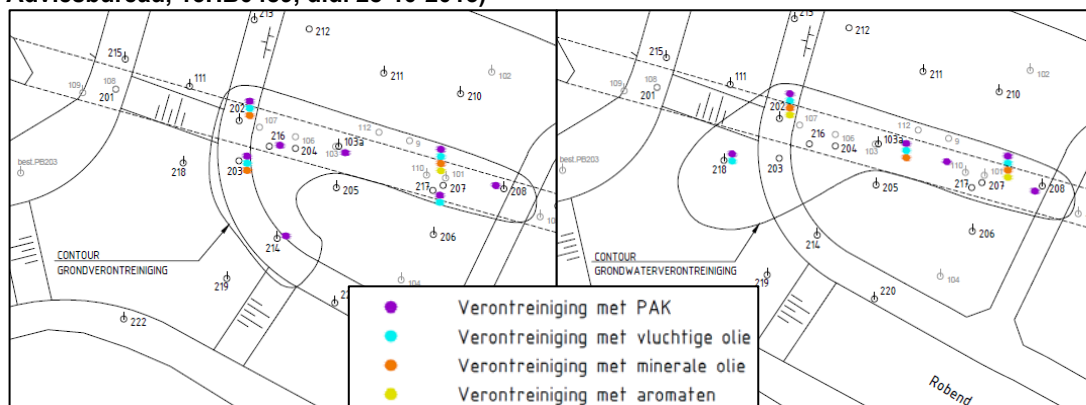
De grond in en nabij de gedempte sloot is sterk verontreinigd met PAK, xylenen, vluchtige olie en/of minerale olie. De omvang van de verontreiniging in grond is circa 360 m³ en bevindt zich op een diepte vanaf 1,0 m-mv tot gemiddeld 3,0 m-mv.

Het grondwater is sterk verontreinigd met PAK, aromaten, vluchtige olie en minerale olie. Binnen de contour van de gedempte sloot is bij peilbuis 101 een drijfslag aanwezig. De grondwaterverontreiniging strekt zich uit tot onder het wegdek (PAK). Verticaal is de verontreiniging nog niet geheel afgeperkt. De sterke grondwaterverontreiniging is aangetoond van 1,5 tot maximaal 7,0 m-mv, de omvang is geraamd op 455 m³. Door de aanwezigheid van een drijfslag is sanering van de verontreiniging beoordeeld als spoedeisend.

Figuur 2.2 betreft een uitsnede van het kaartmateriaal van onderzoek [10], waarop de interventiewaarde contouren in de grond en in het grondwater zijn weergegeven.

[11] Uit aanvullende gegevens (niet ingezien) blijkt géén sprake te zijn van een drijfslag. Er is geen sprake van een ontoelaatbaar verspreidingsrisico. Er is derhalve geen herziene vaststelling van de ernst en spoedeisendheid nodig. De verontreiniging is in 2007 reeds beoordeeld als ernstig, niet spoedeisend (kenmerk 2007-21239).

Figuur 2.2: Verontreiniging in grond (links) en grondwater (rechts) (bron: rapport HB Adviesbureau, 15HB0489, d.d. 28-10-2015)



[12] In verband met voorgenomen werkzaamheden aan kabels/leidingen is een kleinschalig onderzoek verricht. Er is één boring in de stoep ten oosten van de Bilderdammerweg en direct ten noorden van de gedempte sloot verricht. De bovengrond is matig verontreinigd met lood en licht met PAK. De ondergrond (0,6-1,25 m-mv) is sterk verontreinigd met koper en zink, daarnaast is PAK matig verhoogd aangetoond.

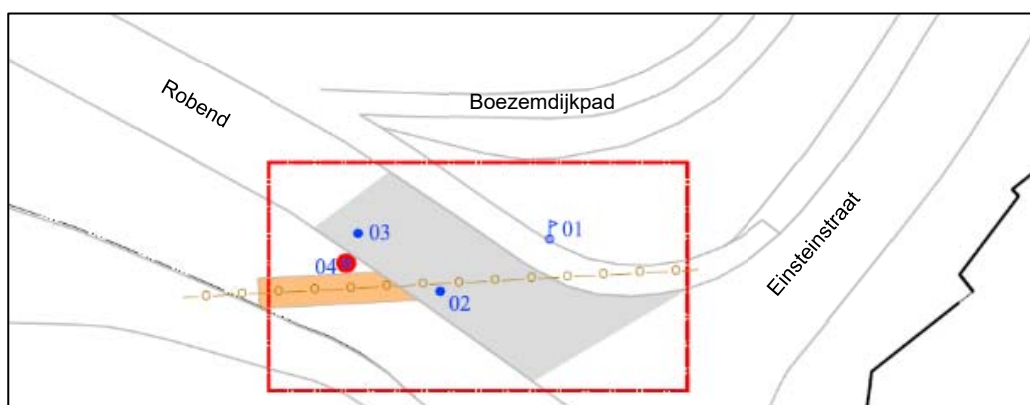
In oktober 2017 is een BUS-melding ingediend waarmee in april 2018 is ingestemd, verdere gegevens zijn niet bekend.

Robend (duiker)

[13] In verband met werkzaamheden aan een duiker onder de Robend door is onderzoek verricht. Dit betreft ongeveer het deel bij het Boezemdijkpad. Hierbij is aan de westzijde van de weg een sterke verhoging aan PAK en minerale olie (PAK gerelateerd) in de grond aangetoond. De verontreiniging is aangetoond van 0,6 tot 2,4 m-mv. Horizontaal is de verontreiniging niet begrensd, aangenomen is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Zie figuur 2.3 voor de locatie van de sterk verontreinigde boring 04.

Voor de werkzaamheden is een BUS-melding categorie tijdelijk uitplaatsen verricht. In maart 2016 is de sanering uitgevoerd. De verontreinigde grond is afgevoerd (25 m³), er is aangevuld met schoon zand.

Figuur 2.3: Verontreiniging in grond ter plaatse van duiker Robend (bron: rapport Grondslag BV, 24653, d.d. 16-12-2015)



Einsteinstraat

[14] In verband met de herontwikkeling is onderzoek verricht. Deellocatie B is relevant, dit betreft de parkeervakken nabij de kruising met de Robend en Graaf Willemlaan. Zowel in de grond als in het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

Bilderdammerweg 70

[15] In verband met werkzaamheden aan een leiding is onderzoek verricht. Ten noorden van de rijbaan is één boring met peilbuis verricht. De bovengrond is niet verontreinigd. De ondergrond is sterk verontreinigd met PAK. Het grondwater is licht verontreinigd.

Stichtse Pad

[16] In verband met werkzaamheden aan het riool is onderzoek verricht. Middels het onderzoek zijn in de boven- en ondergrond en het grondwater enkele lichte verhogingen aangetoond. Deze resultaten zijn tevens opgenomen in hoofdstuk 4 van onderhavig rapport.

2.5 Toekomstige situatie

De wegen, trottoirs, het fietspad en tussenliggende groenstroken worden heringericht. De bestemming blijft infrastructureel.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Het bodemonderzoek wordt alleen verricht ter plaatse van het te verbreden fietspad en trottoir. Onder de asfalt rijbanen wordt geen bodemonderzoek verricht.

Het Stichtse Pad is reeds voldoende onderzocht, hier wordt nu geen onderzoek verricht. De resultaten van het onderzoek naar het Stichtse Pad zijn opgenomen in onderhavige rapportage.

Uit het vooronderzoek zijn enkele verdachte locaties naar voren gekomen. Deze zijn vermeld in tabel 2.2 op de volgende pagina.

De voormalige garage aan de Bilderdammerweg 68 wordt gezien de afstand tot de onderzoekslocatie niet als een specifieke deellocatie beschouwd. Eén van de boringen voor het overig terreindeel wordt ter hoogte van dit adres verricht.

Van de overige terreindelen zijn grotendeels geen gegevens bekend. Op voorhand kan gezien de lange gebruiksgeschiedenis niet uitgesloten worden dat hier lichte tot matige verhogingen aan zware metalen, PAK en minerale olie voorkomen. Het onderzoek volgt op de overige terreindelen de strategie voor een ‘diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-L) van de NEN5740. Het onderzoek wordt op aangeven van de opdrachtgever uitgevoerd tot 1,5 m-mv, 0,25 m onder de uiterste werkdiepte.

De locatie is gezoneerd op de bodemkwaliteitskaart voor PFAS. Uit het vooronderzoek zijn geen potentiële bronlocaties voor het voorkomen van een PFAS-verontreiniging naar voren gekomen. Aangenomen mag worden dat de gehalten aan PFAS voldoen aan de achtergrondconcentraties uit de bodemkwaliteitskaart. Aanvullend PFAS-onderzoek is niet nodig.

Tabel 2.2: Onderzoeksopzet bodemonderzoek

Locatie	(verwachte) verontreiniging	Strategie NEN 5740
Bilderdammerweg 2a	Restverontreiniging zink in bovengrond	Maatwerk o.b.v. VEP
Kudelstaartseweg 295-297	-Binnen de projectgrenzen is een geval van ernstige bodemverontreiniging in grond en grondwater aanwezig. De sterke verontreiniging in de grond is aanwezig vanaf 1,0 m-mv. Echter is bij een later onderzoek (ref [12]) vanaf 0,6 m-mv al een sterke verhoging aan koper en zink aangetoond. -De locatie is tevens asbestverdacht. -De gedempte sloot is voldoende onderzocht.	Maatwerk o.b.v. VEP + herbemonsteren enkele bestaande peilbuizen
Robend (bij duiker)	Aan de zuidwestzijde van de Robend bevindt zich een sterke verontreiniging aan PAK en olie in de grond van 0,6-2,4 m-mv	Maatwerk o.b.v. VEP
Bilderdammerweg 70	De ondergrond vanaf 0,5 m-mv is sterk verontreinigd met PAK	Maatwerk o.b.v. VEP
Overig terreindeel	-Heterogeen verdacht op zware metalen, PAK, minerale olie -Onder het trottoir langs de Bilderdammerweg is een gedempte sloot gelegen. Aangezien hier reeds meerdere boringen gepland staan wordt hier geen aanvullende inspanning verricht.	VED-HE-L

Asbestonderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan een bodemverontreiniging met asbest niet worden uitgesloten. Het chemisch bodemonderzoek wordt gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707. Het onderzoek volgt de strategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging van de NEN 5707.

Asfaltonderzoek

Het asfaltonderzoek volgt de CROW publicatie 210. Voorafgaand aan het verhardingsonderzoek is een vooronderzoek verricht. Vanuit de opdrachtgever zijn geen historische gegevens bekend. Hierom is de onderzoekslocatie beschouwd als aangelegd voor 1995. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het asfalt geïnspecteerd. Op basis van de beschikbare gegevens is het boorplan opgesteld, zie tabel 2.3.

Tabel 2.3: Boorplan asfalt

Wegvak	Oppervlakte	Boringen
Plateau Spiegelstraat	95 m ²	1
Bilderdammerweg tussen Spiegelstraat en Geerland -rijbaan -fietsstrook noordwest -fietsstrook zuidoost	330 m ² 180 m ² 180 m ²	2* 2 2
Plateau Geerland (deels geel asfalt, deels rood en deels streetprint)	170 m ²	3
Bilderdammerweg tussen Geerland en Gravin Aleidstraat -rijbaan -fietsstrook noordwest -fietsstrook zuidoost	528 m ² 288 m ² 288 m ²	3 + 1 (reparatievak) 2 2
Plateau Gravin Aleidstraat (deels geel asfalt, deels rood en deels streetprint)	170 m ²	3
Bilderdammerweg tussen Gravin Aleidstraat en Stichtse Pad -rijbaan -fietsstrook noordwest -fietsstrook zuidoost	151 m ² 83 m ² 83 m ²	2# 1 1
Plateau Stichtse pad (deels geel asfalt, deels rood en deels streetprint)	170 m ²	3
Kruising Bilderdammerweg/Robend (tpv nieuwe uitrit constructie)	25 m ²	1
Plateau Robend/Einsteinstraat (deels geel/ deels grijs asfalt)	220 m ²	2
Einsteinstraat	125 m ²	2
Robend tussen Einsteinstraat en Graaf Willemlaan -rijbaan -fietsstrook noord -fietsstrook zuid	90 m ² 50 m ² 50 m ²	1 1 1

* reparatievak thv huisnr 72 is aangelegd tussen 2010 en 2020 en wordt daarom niet meegenomen in het onderzoek.

reparatievak thv huisnr 6 is aangelegd tussen 2019 en 2020 en wordt daarom niet meegenomen in het onderzoek.

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 3.1:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Boornummers	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten asfaltboringen	01 t/m 37	11 januari 2022	Dhr. R.B. Hager	-
Verrichten boringen en plaatsen peilbuis	38 t/m 68	17 en 18 januari 2022	Dhr. T.J. Commandeur	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	38 t/m 51, 59, 61, 64, 65, 66, 68	17 en 18 januari 2022	Dhr. T.J. Commandeur	2018
Grondwatermonsternamen	46, BPB202, BPB203, BPB214*	26 januari 2022	Dhr. T.J. Commandeur	2002

* BPB: bestaande peilbuis

Asfaltonderzoek

In het kader van het asfaltonderzoek heeft de boormeester voorafgaand aan het verrichten van de asfaltboringen de wegen geschouwd en beoordeeld. Er was geen aanleiding om het boorplan aan te passen. Vervolgens zijn de asfaltboringen verricht.

Onder de rijbaan is plaatselijk een puinfundatie aanwezig van slakken of menggranulaat.

Bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 31 boringen verricht (nrs. 38 t/m 68):

- Boringen 40, 41 en 42 zijn ter plaatse van de Bilderdammerweg 70 verricht.
- Boring 43 is ter plaatse van de Bilderdammerweg 68 verricht.
- Boringen 52 t/m 55 zijn ter plaatse van de Bilderdammerweg 2a verricht.
- Boringen 56 t/m 60 zijn ter plaatse van de Kudelstaartseweg 295-297 verricht.
- Boringen 61, 62 en 63 zijn nabij de duiker ten zuidwesten van de Robend verricht.

De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 46 is voorzien van een peilbuis.

De boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van 1,5 m-mv. De boringen 43 (1,45 m-mv), 51 (1,2 m-mv), 52 (0,7 m-mv), 59 (0,5 m-mv) en 63 (0,9 m-mv) zijn in de ondergrond gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag. Boring 67 is in de met klinkers verharde kruising Robend/Einsteinstraat/Graaf Willemlaan gestuit op de fundatie van menggranulaat. De boring is naast de rijbaan herplaatst (nr. 67a).

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn twintig inspectiegaten gegraven (zie tabel 3.1). 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.

De bestaande peilbuizen BPB202, BPB203 en BPB214 staan in en nabij de grondwaterverontreiniging bij de Kudelstaartseweg 295-297, zie ook de kaart in bijlage I. Deze zijn bemonsterd ter actualisatie van de grondwaterkwaliteit binnen het projectgebied.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

De bodem bestaat afwisselend uit zand- en kleilagen. Ter plaatse van de Robend is de originele veenbodem nog aanwezig in de ondergrond. In boringen 58 en 63 is slakkenzand aangetroffen in de ondergrond (geen bodem). De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

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

De grond bevat overwegend een lichte tot plaatselijk sterke bijmenging aan baksteen, asfalt, plastic, kooltjes, beton, glas en/of metselpuin. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

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

Bij de Kudelstaartseweg 295 is in boring 57 teer waargenomen in de zandige ondergrond van 0,7-1,1 m-mv. In boring 58 is een zwakke olie-water reactie waargenomen in de venige ondergrond van 1,2-1,5 m-mv. Deze waarnemingen komen overeen met de gegevens uit het vooronderzoek.

Ter plaatse van de verdachte deellocaties Bilderdammerweg 68, 70, Bilderdammerweg 2a en de duiker bij de Robend is zintuiglijk geen afwijkende bodemopbouw waargenomen.

In boringen 43 en 46 is op ca 1,0-1,4 m-mv slibbijmenging waargenomen. Boring 43 is op 1,45 m-mv gestuit op een handmatig ondoordringbare laag. Deze boringen zijn vermoedelijk in de gedempte watergang ten noordwesten van de Bilderdammerweg verricht.

3.2.2 Grondwater

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

Peilbuis 46 is ten tijde van onderhavig onderzoek geplaatst. Peilbuis 202, 203 en 214 betreffen bestaande peilbuizen ('BPB') bij de Kudelstaartseweg 295.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
46	1,60 - 2,60	0,85	6,8	1290	560
BPB 202	1,45 - 2,45	0,97	6,6	2800	351
BPB 203	1,40 - 2,40	1,77	6,8	1440	22,8
BPB 214	2,20 - 2,70	2,10	6,6	1570	206

4 ANALYSES BODEM

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

4.1 Chemische 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

Tabel 4.1 Overschrijdingstabellen grond								
Referentie	Grondsoort	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse	Overschrijding			Toetsing BBK (indicatief)
					>AW	>T	>I	
Bilderdammerweg 2a, verdacht op restverontreiniging met zink								
BDDW2A-BG	Zand	52 (0,04 - 0,54) 54 (0,06 - 0,40)	Baksteen+, plastic+ Baksteen+	Zink	-	-	-	-
BDDW2A-OG	Veen	55 (0,40 - 0,90)	Baksteen+	Zink	-	-	Zn (1,1*)	NT
53-3	Veen	53 (0,50 - 1,00)	-	Koper, lood, zink, PAK	-	Pb	Cu (1,1*), Zn (1,0*), PAK (1,8*)	NT
54-3	Veen	54 (0,40 - 0,90)	-	Zink	Zn	-	-	-
Bilderdammerweg 70, verdacht op PAK								
BDDW70-01	Klei	40 (0,50 - 1,00) 40 (1,00 - 1,40)	Asfalt++, baksteen+ Asfalt++, baksteen+	PAK	-	-	PAK (2,4*)	NT
BDDW70-02	Zand	42 (0,50 - 0,80)	Slakken++, asfalt+, plastic+	PAK	PAK	-	-	-
42-4	Klei	42 (0,80 - 1,30)	Asfalt+	PAK	-	PAK	-	-
43-4	Klei	43 (0,65 - 0,90)	Baksteen+, glas+	PAK	-	-	PAK (1,8*)	NT
40-2	Klei	40 (0,30 - 0,50)	Aardewerk+, baksteen+	PAK	-	-	PAK (1,0*)	NT
41-1	Klei	41 (0,00 - 0,50)	Glas+, kolen+	PAK	PAK	-	-	-
Kudelstaartseweg 295, verontreiniging met PAK, olie en aromaten in grond en grondwater								
KSW295-OG1	Veen	56 (0,70 - 0,90) 60 (1,20 - 1,50)	Baksteen+, grind++++ Baksteen+	NEN-g	Ba®, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, minerale olie, PAK	Zn	-	IND
Uitsplitsing KSW295-OG1								
56-4	Veen	56 (0,70 - 0,90)	Baksteen+, grind++++	Zink	-	-	Zn (1,0*)	NT
60-4	Veen	60 (1,20 - 1,50)	Baksteen+	Zink	-	-	-	IND
KSW295-OG2	Zand	57 (0,70 - 1,10)	Teer+, baksteen+	NEN-g	Cd, Co, Hg, Mo, minerale olie	Ba®, Cu, Pb, Ni	Zn (1,7*), PAK (1,7*)	NT
57-5	Veen	57 (1,10 - 1,50)	-	Koper, lood, PAK	Cu	Pb	PAK (1,9*)	NT
KSW295-OG3	Veen	58 (1,20 - 1,50)	Olie-water reactie+	Minerale olie	-	Minerale olie	-	NT
KSW295-OG4	Zand	60 (0,80 - 1,20)	Baksteen++	NEN-g	-	-	-	AW
Robend, nabij duiker, verdacht op PAK en minerale olie								
ROB-01	Klei	61 (0,80 - 1,10)	Baksteen+, kooltjes+	Minerale olie, PAK	-	-	Minerale olie (1,1*), PAK (26*)	NT
ROB-02	Zand	63 (0,20 - 0,40)	Asfalt++++	Minerale olie, PAK	Minerale olie, PAK	-	-	NT
Overig terreindeel, heterogeen verdacht								
BG01	Zand	38 (0,08 - 0,40) 39 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50)	Slakken+, baksteen+ Asfalt+, beton+, baksteen+ Metselpuin+, glas+, asfalt+	NEN-g	PAK	-	-	AW

Referentie	Grondsoort	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse	Overschrijding			Toetsing BBK (indicatief)
					>AW	>T	>I	
BG02	Zand	49 (0,30 - 0,50) 50 (0,04 - 0,50) 64 (0,00 - 0,50) 66 (0,04 - 0,50)	Asfalt+ Beton+, asfalt+, plastic+ Beton+, baksteen+, aardewerk+, glas+ Baksteen+	NEN-g	Cu, Pb, Zn, PAK	-	-	IND
BG03	Klei	40 (0,30 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50) 46 (0,30 - 0,50)	Aardewerk+, baksteen+ Glas+, kolen+ Asfalt++ (uitloop weg)	NEN-g	Cu, Hg, Pb, Ni, Zn	PAK	-	IND
Uitsplitsing BG03 (voor 40-2 en 41-1 zie Bilderdammerweg 70)								
46-3	Klei	46 (0,30 - 0,50)	Asfalt++ (uitloop weg)	PAK	-	PAK	-	-
OG01	Klei	38 (0,40 - 0,75) 46 (0,50 - 0,90) 68 (0,50 - 1,00)	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+	NEN-g	-	PAK	-	IND
Uitsplitsing OG01								
38-3	Klei	38 (0,40 - 0,75)	Baksteen+	PAK	-	-	-	IND
46-4	Klei	46 (0,50 - 0,90)	Baksteen+	PAK	PAK	-	-	IND
68-3	Klei	68 (0,50 - 1,00)	Baksteen+	PAK	-	PAK	-	IND
OG02	Klei	43 (1,00 - 1,45) 46 (0,90 - 1,20)	Slib++ Slib+	NEN-g	Ba®, Cd, Pb, Zn, PCB, minerale olie, PAK	-	-	IND
OG03	Zand	45 (0,45 - 0,95) 49 (0,55 - 1,00) 51 (0,54 - 1,04) 65 (0,80 - 1,20)	-	NEN-g	PAK	-	-	AW
OG04	Klei	44 (0,90 - 1,20) 48 (0,70 - 1,00) 50 (0,50 - 1,00) 66 (0,70 - 1,20)	-	NEN-g	Pb, PAK	-	-	IND
OG05	Veen	53 (0,50 - 1,00) 53 (1,00 - 1,50) 57 (1,10 - 1,50) 64 (0,90 - 1,40)	-	NEN-g	Ba®, Cd, Hg, Zn, minerale olie	Cu, Pb, PAK	-	IND
Uitsplitsing OG05 (voor 53 zie Bilderdammerweg 2a, voor 57 zie Kudelstaartseweg 295)								
64-3	Veen	64 (0,90 - 1,40)	-	Koper, lood PAK	PAK	-	-	IND
Stichtse Pad (onderzoeksresultaten 2021, Grondslag project 34326)								
M01	Klei	01 (0,50 - 0,90)	Baksteen+, kolen+	NEN-grond	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	WO
M02	Zand	01 (0,00 - 0,10) 02 (0,00 - 0,40) R01-1 (0,00 - 0,30)	Aardewerk+ Baksteen+ Plastic+	NEN-grond	Hg	-	-	AW
M03	Klei	R01-2 (0,00 - 0,50)	Baksteen+	NEN-grond	Hg, Pb	-	-	AW

Toelichting tabel 4.1:

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)

BBK : AW = Achtergrondwaarde, WO = Klasse Wonen, IND = Klasse Industrie, NT = Niet Toepasbaar

Bilderdammerweg 2a

Enkele (meng)monsters zijn geanalyseerd op zink. In de venige ondergrond is het gehalte zink licht tot sterk verhoogd aangetoond. De veenlaag ter plaatse van boring 53 blijkt tevens sterk met koper en PAK verontreinigd te zijn. De zandige bovengrond is niet met zink verontreinigd.

Bilderdammerweg 70

Enkele (meng)monsters zijn geanalyseerd op PAK. In de kleiige boven- en ondergrond ter plaatse van de Bilderdammerweg 70 is het gehalte PAK matig tot sterk verhoogd aangetoond. De zandige bovengrond is licht met PAK verontreinigd.

Kudelstaartseweg 295

De venige ondergrond met een uiterste bijmenging aan grind (boring 56) is sterk verontreinigd met zink. De overige parameters zijn in het onderhavige onderzoek hooguit licht verhoogd in de geroerde venige ondergrond. Uitzondering vormt de veenlaag waarin een zwakke olie-water reactie is waargenomen. Analytisch is deze laag matig verontreinigd met minerale olie. In de zandige ondergrond van boring 57 waarin teer is waargenomen, zijn de gehalten zink en PAK sterk verhoogd. De overige parameters zijn licht tot hooguit matig verhoogd. In de onderliggende, zintuiglijk schone laag is nog een sterke verhoging aan PAK aangetoond.

In de zandige, geroerde ondergrond van boring 60 zijn analytisch geen verhogingen aangetoond.

Robend duiker

Enkele monsters zijn geanalyseerd op minerale olie en PAK. In de kleiige ondergrond van boring 61 zijn de gehalten PAK en minerale olie sterk verhoogd aangetoond. In de zandige bovengrond van boring 63 zijn de gehalten van beide parameters slechts licht verhoogd.

Overig terreindeel

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. In een tweede fase zijn enkele mengmonsters uitgesplitst en aanvullende analyses verricht.

In de zandige, kleiige en venige boven- en ondergrond van het overig terreindeel zijn licht tot hooguit matige verhogingen aangetoond (overwegend klasse Industrie).

Opmerking

In verband met de uitsplitsingen en extra analyses hebben enkele analyses niet plaatsgevonden binnen de voorgeschreven conserveringstermijn. Dit betreft een afwijking op sikb-protocol 3001. Zie bijlage VI voor een toelichting en de consequenties.

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

tabel 42: Overschrijdingen grondwater					
Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse	Overschrijding		
			>S	>T	>I
Kudelstaartseweg 295					
BPB 202	1,45 - 2,45	Vluchtige olie, minerale olie, aromaten en PAK	Minerale olie, anthraceen, benzo(a)antraceen, benzeen, ethylbenzeen, som xylenen	Fluorantheen, naftaleen	Benzo(a)pyreen (6,0*), benzo(ghi)peryleen (1,6*), benzo(k)fluorantheen (2,2*), chryseen (1,5*), fenantreen (2,4*), indeno(1,2,3-cd)pyreen (1,4*), som PAK (18*)
BPB 203	1,40 - 2,40	Vluchtige olie, minerale olie, aromaten en PAK	-	-	-
BPB 214	2,20 - 2,70	Vluchtige olie, minerale olie, aromaten en PAK	benzo(a)antraceen, fenantreen, fluoranteen, naftaleen	Chryseen,	Benzo(a)pyreen (2,6*), benzo(ghi)peryleen (2,2*), benzo(k)fluorantheen (1,2*), indeno(1,2,3-cd)-pyreen (1,8*), som PAK (8,9*)

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse	Overschrijding		
			>S	>T	>I
Overig terreindeel					
46	1,60 - 2,60	NEN-gw	Minerale olie, benzeen, ethylbenzeen, naftaleen, som xylenen	-	-

Kudelstaartseweg 295

Het grondwater is geanalyseerd op het tankstationpakket (vluchtige olie, minerale olie, aromaten) + PAK, dit betreffen de kritische parameters op basis van voorgaand onderzoek.

In BPB202 en BPB214 zijn enkele individuele PAK's sterk verhoogd aangetoond. In BPB203 is geen van de geanalyseerde parameters verhoogd.

De lichte verhoging aan minerale olie in BPB202 wordt op basis van het oliechromatogram veroorzaakt door een lichtere oliesoort (vermoedelijk benzine).

Overig terreindeel

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater zijn lichte verhogingen aan minerale olie, benzeen, ethylbenzeen, naftaleen en som xylenen gemeten. De lichte verhoging aan minerale olie wordt op basis van het oliechromatogram veroorzaakt door een lichtere oliesoort (vermoedelijk benzine).

4.3 Asbestanalyses

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.3.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. In tabel 4.3 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 4.3: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

tabel 4.6: Resultaten Verkekenend asbestonderzoek						
Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentijs	amfibool	serpentijs	amfibool	
Geroerde bovengrond overig terreindeel						
ASB01	38 (0,08 - 0,40)	-	-	0	0	0
	39 (0,00 - 0,50)	-	-			
	43 (0,00 - 0,50)	-	-			
	44 (0,04 - 0,40)	-	-			
	45 (0,08 - 0,35)	-	-			
ASB02	46 (0,04 - 0,30)	-	-	0	0	0
	47 (0,00 - 0,50)	-	-			
	48 (0,04 - 0,50)	-	-			
	49 (0,04 - 0,50)	-	-			
	50 (0,04 - 0,50)	-	-			
ASB03	51 (0,04 - 0,50)	-	-	0	0	0
	61 (0,00 - 0,50)	-	-			
	64 (0,00 - 0,50)	-	-			
	65 (0,04 - 0,54)	-	-			
	66 (0,04 - 0,50)	-	-			
	68 (0,04 - 0,50)	-	-			
Geroerde bovengrond Kudelstaartseweg 295						
ASB04	59 (0,20 - 0,50)	-	-	0	0	0

- niet aangetroffen

gewogen toetswaarde = serpentijs + 10 x amfibool

Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond.

5 ANALYSES ASFALT

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

5.1 Toetsingskader

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds. In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210.

5.2 Opbouw asfalt en indicatief PAK

In tabel 5.1 is de dikte van het asfalt weergegeven plus de resultaten van het indicatief PAK-onderzoek. De laagopbouw per asfaltkern is opgenomen in bijlage IV.

Tabel 5.1 Opbouw asfalt

Wegvak	Boring	Asfaltdikte (mm)	Indicatief PAK	Opmerkingen
Plateau Spiegelstraat	21	182	Nee	0-2 mm: oppervlaktebehandeling rood (afgesloten)
Bilderdammerweg tussen Spiegelstraat en Geerland, rijbaan	18	326	Nee	-
	20	204	Nee	-
Bilderdammerweg tussen Spiegelstraat en Geerland, fietsstrook noordwest	17	318	Ja (57-67 mm)	0-38 mm: bevat rode bitumen 57-67 mm: oppervlaktebehandeling
	19	207	Nee	0-43 mm: bevat rode bitumen 59 mm: losliggende laag >207 mm: slakken
Bilderdammerweg tussen Spiegelstraat en Geerland, fietsstrook zuidoost	22	157	Nee	0-42 mm: bevat rode bitumen 66 mm: losliggende laag
	23	267	Nee	0-32 mm: bevat rode bitumen
Plateau Geerland, geel asfalt	16	290	Nee	0-5 mm: oppervlaktebehandeling 5-47 mm: rood
Plateau Geerland, rood asfalt	25	392	Nee	0-5 mm: oppervlaktebehandeling 5-54 mm: rood 54-76 mm: bevat rode bitumen 111 mm: losliggende laag
Plateau Geerland, streetprint	24	231	Nee	0-6 mm: oppervlaktebehandeling 6-57 mm: rood, bevat metaal
Bilderdammerweg tussen Geerland en Gravin Aleidstraat, rijbaan	12	293	Nee	-
	14	296	Nee	89-161 mm: laag horizontaal gescheurd
	26	298	Nee	-
	27	291	Nee	71-77 mm: oppervlaktebehandeling
Bilderdammerweg tussen Geerland en Gravin Aleidstraat, reparatie vak rijbaan	28	311	Nee	55-86 mm: laag horizontaal gescheurd
Bilderdammerweg tussen Geerland en Gravin Aleidstraat, fietsstrook noordwest	13	268	Nee	0-39 mm: bevat rode bitumen
	15	274	Nee	0-33 mm: bevat rode bitumen
Bilderdammerweg tussen Geerland en Gravin Aleidstraat, fietsstrook zuidoost	29	259	Nee	0-34 mm: bevat rode bitumen 34-52 mm: laag horizontaal gescheurd en afgebroken 52-76 mm: afgebroken 76-143 mm: afgebroken
	30	269	Nee	0-34 mm: bevat rode bitumen
Plateau Gravin Aleidstraat, geel asfalt	31	181	Nee	0-5 mm: oppervlaktebehandeling 5-30 mm: rood 30-54 mm: bevat rode bitumen

Wegvak	Boring	Asfaltdikte (mm)	Indicatief PAK	Opmerkingen
				97-181: bevat metaal
Plateau Gravin Aleidstraat, rood asfalt	11	354	Nee	0-5 mm: oppervlaktebehandeling 5-44 mm: rood
Plateau Gravin Aleidstraat, streetprint	32	156	Nee	0-4 mm: oppervlaktebehandeling 4-49 mm: rood 49-70 mm: bevat rode bitumen
Bilderdammerweg tussen Gravin Aleidstraat en Stichtse Pad, rijbaan	10	298	Nee	-
	34	186	Nee	-
Bilderdammerweg tussen Gravin Aleidstraat en Stichtse Pad, fietsstrook noordwest	9	302	Nee	0-35 mm: bevat rode bitumen
Bilderdammerweg tussen Gravin Aleidstraat en Stichtse Pad, fietsstrook zuidoost	33	228	Nee	0-38 mm: bevat rode bitumen 111 mm: losliggende laag 138-228 mm: afgebroken
Plateau Stichtse Pad, geel asfalt	8	134	Nee	0-4 mm: oppervlaktebehandeling 4-43 mm: rood
Plateau Stichtse Pad, rood asfalt	7	127	Nee	0-3 mm: oppervlaktebehandeling 3-38 mm: rood, bevat metaal
Plateau Stichtse Pad, streetprint	35	262	Nee	0-6 mm: oppervlaktebehandeling 6-39 mm: rood
Kruising Bilderdammerweg/Robend (t.p.v. nieuwe uitrit constructie)	6	178	Nee	-
Plateau Robend/Einsteinstraat, geel asfalt	5	273	Ja (132-142 mm)	0-4 mm: oppervlaktebehandeling 132-142 mm: oppervlaktebehandeling
Plateau Robend/Einsteinstraat, grijs asfalt	36	194	Nee	121-123 mm: wapeningsnet
Einsteinstraat	3	189	Ja (44-54 mm)	44-54 mm: oppervlaktebehandeling
	4	239	Ja (78-89 mm)	79-89 mm: oppervlaktebehandeling
Robend tussen Einsteinstraat en Graaf Willemlaan, rijbaan	1	208	Nee	-
Robend tussen Einsteinstraat en Graaf Willemlaan, fietsstrook noord	2	219	Nee	0-36 mm: bevat rode bitumen
Robend tussen Einsteinstraat en Graaf Willemlaan, fietsstrook zuid	37	203	Nee	0-34 mm: bevat rode bitumen

5.3 Analyses asfalt

De wegvakken zoals genoemd in paragraaf 2.1 zijn op homogeniteit geverifieerd. Naar aanleiding van die verificatie zijn de onderstaande mengmonsters samengesteld, en heeft er een selectie plaatsgevonden van de asfaltkernen waarin indicatief geen PAK in is aangetoond. Deze zijn aanvullend onderzocht op het PAK-gehalte middels GCMS-onderzoek. De resultaten zijn opgenomen in tabel 5.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 5.2 PAK-analyses

tab: 012 PAK analyse

Monster	Kern	Laag (mm)	PAK-gehalte (mg/kg.ds)	Herbruikbaar
Plateau Spiegelstraat				
MM asf 23	21	0-33	18	Ja
MM asf 24	21	33-182	35	Ja
Bilderdammerweg tussen Spiegelstraat en Geerland				
MM asf 21	18	0-105	18	Ja
	19	0-59		
	23	0-64		
MM asf 22	17	112-318	18	Ja
	18	105-326		
	23	64-267		
Plateau Geerland				
MM asf 18	16	0-127	42	Ja
	24	0-57		
	25	0-76		
MM asf 19	16	127-290	18	Ja
	25	166-392		
MM asf 20	24	57-231	43	Ja
	25	76-166		
Bilderdammerweg tussen Geerland en Gravin Aleidstraat				

Monster	Kern	Laag (mm)	PAK-gehalte (mg/kg.ds)	Herbruikbaar
MM asf 15	13 14 28	0-99 0-64 0-86	110	Nee
MM asf 16	13 27 29	99-269 77-291 76-259	18	Ja
MM asf 17	14 28 29	64-89 86-102 52-76	21	Ja
<i>Nader onderzoek teerhoudendheid asfalt Bilderdammerweg tussen Geerland en Gravin Aleidstraat</i>				
MM asf 25	13 15	0-99 0-102	18	Ja
MM asf 26	14 26 28	0-64 0-83 55-86	18	Ja
MM asf 27	28	0-55	18	Ja
MM asf 28	29 30	0-52 0-88	28	Ja
<i>Plateau Gravin Aleidstraat</i>				
MM asf 12	11 31 32	44-138 54-181 70-156	19	Ja
MM asf 13	11 31 32	44-138 54-181 70-156	18	Ja
MM asf 14	11	138-354	36	Ja
<i>Bilderdammerweg tussen Gravin Aleidstraat en Stichtse Pad</i>				
MM asf 10	9 10 33	0-101 0-103 0-56	18	Ja
MM asf 11	9 33 34	101-302 56-228 59-186	18	Ja
<i>Plateau Stichtse Pad</i>				
MM asf 08	7 8 35	0-78 0-83 0-91	18	Ja
MM asf 09	7 8 35	78-127 83-134 91-262	18	Ja
<i>Kruising Bilderdammerweg/Robend (t.p.v nieuwe uitrit constructie)</i>				
MM asf 07	6	0-178	18	Ja
<i>Plateau Robend/Einsteinstraat</i>				
MM asf 03	5 36	0-112 0-52	18	Ja
MM asf 04	36	52-194	18	Ja
<i>Einsteinstraat</i>				
MM asf 05	3 4	0-23 0-59	18	Ja
MM asf 06	3 4 5	74-189 109-239 162-273	27	Ja
<i>Robend tussen Einsteinstraat en Graaf Willemlaan</i>				
MM asf 01	1 2 37	0-70 0-75 0-84	18	Ja
MM asf 02	1 2 37	70-208 75-219 84-203	18	Ja

In verband met het verhoogde PAK-gehalte in MM asf 15, is het betreffende terreindeel (Bilderdammerweg tussen Geerland en Gravin Aleidstraat) nader onderzocht middels vier aanvullende analyses. Uit het nader onderzoek zijn geen verhogingen aan PAK boven de samenstellingseis aangetoond. Dit wegvak is derhalve niet teerhoudend.

6 VERONTREINIGINGSSITUATIE BODEM

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie per deellocatie behandeld. Op basis van het vooronderzoek zijn enkele verdachte deellocaties aangewezen. Middels dit verkennend en aanvullend onderzoek is de hypothese dat ter plaatse van de verdachte deellocaties sterke verhogingen worden verwacht grotendeels bevestigd. Binnen de projectgrenzen zijn de verontreinigingen grotendeels begrensd en is de ernst en omvang van de verontreinigingen in beeld gebracht. De verontreinigingssituatie is weergegeven in bijlage I.

Binnen het projectgebied is sprake van meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisendheid is. De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van humaan toxicologische risico's, ecotoxicologische risico's en verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Voor de toetsing van de spoedeisendheid van de sanering is gebruik gemaakt van de publicatie: 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en de webapplicatie Sanscrit (website www.sanscrit.nl). In bijlage V is per deellocatie een weergave van de toetsing met Sanscrit opgenomen.

6.1 Nabij Bilderdammerweg 2a

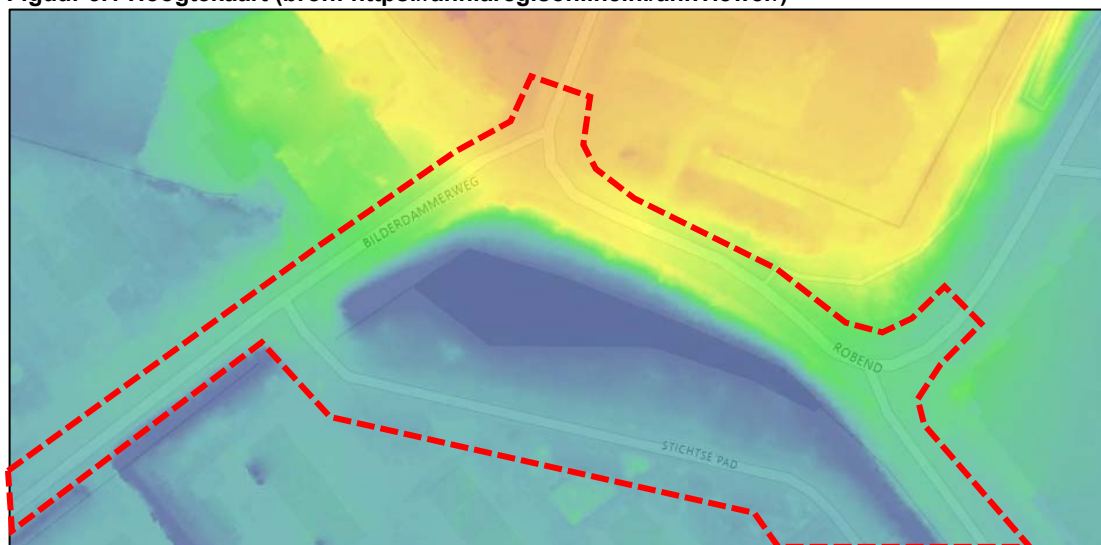
Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie

Op basis van het vooronderzoek werd op de grens met het adres Bilderdammerweg 2a een (rest)verontreiniging met zink in grond verwacht. Middels onderhavig onderzoek is deze hypothese bevestigd. Naast zink zijn in boring 53 tevens sterk verhoogde gehalten koper en PAK aangetoond. De sterke verhogingen zijn aangetoond in de venige ondergrond, welke gemiddeld vanaf 0,4 m-mv is aangetroffen. Ook aan de overzijde van de rijbaan, in boring 56, is de venige ondergrond sterk verontreinigd met zink. De sterke verhogingen zijn aangetoond in zowel zintuiglijk schone grond als grond met bodemvreemde bijmenging (baksteenresten, grind). De verontreiniging is in de diepte niet afgeperkt.

De verontreiniging met hoofdzakelijk zink en in mindere mate koper en PAK is aanwezig in het oorspronkelijke, venige maaiveld en wordt gerelateerd aan het langdurig menselijk gebruik van de locatie. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn soortgelijke verontreinigingen aangetoond, overeenkomstig met de 95-percentielwaarden zoals opgesteld in de bodemkwaliteitstaart. Er kan worden gesteld dat de verontreiniging diffuus en heterogeen aanwezig is binnen het projectgebied. De verontreiniging bevindt zich in de veenlaag. De veenlaag is niet aangetroffen in de boringen verder ten zuidwesten langs de Bilderdammerweg (boringen 48, 49, 50 en 51). Dit wordt tevens bevestigd op hoogtekaarten, zie figuur 5.1 op de volgende pagina. Het gebied waarin de sterk verontreinigde veenlaag is aangetroffen is duidelijk hoger gelegen dan het gebied waarin de veenlaag in dit onderzoek niet is aangetroffen.

Ter plaatse van dit terreindeel is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming, aangezien de omvang van de sterke verontreiniging in grond groter is dan 25 m³. De verontreiniging is vóór 1987 ontstaan, waardoor er *geen* sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is daarom niet van toepassing. Binnen het terreindeel waarin de veenlaag aanwezig is, is de verontreiniging heterogeen van aard. Hierdoor is een precieze interventiewaarde contour niet vast te stellen.

Figuur 5.1 Hoogtekaart (bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>)



Spoeisendheid van sanering

Voor de Sanscrit-toetsing is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- gebruiksfunctie humaan: Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
- gebruiksfunctie ecologie: Relatief ongevoelig
- maximale waarden: Monster 53-3

Uit de berekeningen blijkt dat, gelet op de huidige en toekomstige bestemming van het terrein, de verontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare humaan toxicologische, ecotoxicologische en/of verspreidingsrisico's. Gezien de afwezigheid van risico's, kan de verontreiniging worden aangeduid als een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering niet spoedeisend is.

6.2 Kudelstaartseweg 295-297 (gedempte sloot)

Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie

Op basis van voorgaand onderzoek (referentie [10] in paragraaf 2.4) bevindt zich hier een gedempte sloot waaraan een verontreiniging in grond en grondwater is gerelateerd. De grond in en nabij de gedempte sloot is sterk verontreinigd met PAK, xylenen, vluchtige olie en/of minerale olie. De omvang van de verontreiniging in grond is circa 360 m³ en bevindt zich op een diepte vanaf 1,0 m-mv tot gemiddeld 3,0 m-mv. Het grondwater is sterk verontreinigd met PAK, aromaten, vluchtige olie en minerale olie. De grondwaterverontreiniging strekt zich uit tot onder het wegdek (PAK). De sterke grondwaterverontreiniging is aangetoond van 1,5 tot maximaal 7,0 m-mv, de omvang is geraamd op 455 m³.

De verontreiniging bevindt zich binnen het gebied van de verontreinigde ophooglaag zoals beschreven in paragraaf 5.1. Gezien de herkomst en aard van de verontreiniging wordt deze echter wel als een op zichzelf staand geval van ernstige bodemverontreiniging beschouwd.

Middels onderhavig onderzoek is de verontreiniging in de grond bevestigd. In de kern van de demping (boring 57) zijn sterk verhoogde gehalten PAK en zink aangetoond. In boring 60, welke is verricht buiten de verontreinigingscontour zoals in 2015 vastgesteld, zijn ook nu hooguit lichte verhogingen aangetoond. In boring 56, tevens verricht buiten de

verontreinigingscontour zoals in 2015 vastgesteld, is een sterke verhoging aan zink aangetoond. Deze is echter niet gerelateerd aan de demping, maar aan de ophooglaag zoals onder 5.1 beschreven.

De omvang van de verontreiniging in het grondwater is groter gebleken dan in 2015 geraamd. In de bestaande peilbuis 214, welke buiten de in 2015 vastgestelde verontreinigingscontour staat, zijn enkele individuele PAK's in sterk verhoogde gehalten aangetoond. De gehalten aan vluchtige olie, minerale olie en vluchtige aromaten zijn in de onderzochte peilbuizen echter niet sterk verhoogd aangetoond, in tegenstelling tot 2015. Deze parameters zijn in het onderhavig onderzoek hooguit licht verhoogd aangetoond.

Spoedeisendheid van sanering

Zoals reeds tijdens voorgaande onderzoeken is vastgesteld en zoals beschikt door het bevoegd gezag, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering niet spoedeisend is. Het kenmerk van de beschikking is 2007-21239.

6.3 Robend (bij duiker)

Op basis van het vooronderzoek werden nabij een duiker ten westen van de Robend sterk verhoogde gehalten PAK en (aan PAK-gerelateerde) minerale olie verwacht. Dit is bevestigd middels boring 61, waarin beide parameters sterk verhoogd zijn aangetoond. De verontreiniging is aanwezig in de kleilige ondergrond. Deze is met dit onderzoek is aangetroffen vanaf 0,8 m-mv en komt op basis van de gegevens uit 2016 voor tot 2,4 m-mv. De verontreiniging wordt toegeschreven aan de aanwezige bijmenging met onder andere baksteenresten en kooltjes.

Boring 62 is vermoedelijk verricht in de schone aanvulgrond na de bodemsanering die hier in 2016 is uitgevoerd, zie [13] in paragraaf 2.4. Verder is boring 63 gestuit. Nadere afperking van deze verontreiniging heeft in overleg met de opdrachtgever niet plaatsgevonden. Op dit terreindeel zijn geen werkzaamheden voorzien.

Aangenomen dient te worden dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming (de omvang van de sterke verontreiniging in grond is groter dan 25 m³). De verontreiniging is vóór 1987 ontstaan, waardoor er *geen* sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is daarom niet van toepassing.

6.4 Bilderdammerweg 70

Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie

Uit een voorgaand onderzoek (referentie [15] in paragraaf 2.4) werd ter hoogte van de Bilderdammerweg 70 een sterk verhoogd PAK-gehalte in de ondergrond verwacht. Dit is bevestigd middels de boringen 40 en 43. In deze boringen is in de geroerde kleilaag een sterk verhoogd gehalte PAK gemeten. De geroerde kleilaag bevindt zich onder een zandlaag welke licht verontreinigd is. De diepte en dikte van de sterke PAK-verontreiniging varieert. In boring 40 is deze aangetoond op een diepte van 0,3-1,4 m-mv, in boring 43 op een diepte van 0,6-0,9 m-mv. Het voorkomen van de sterke PAK-verontreiniging is heterogeen, aangezien in boring 41 en 42 respectievelijk lichte en matige verhogingen aangetoond zijn.

De verontreiniging is aangetoond binnen de contouren van een gedempte sloot (de Bilderdammer Tocht). Deze watergang is op basis van oude topografische kaarten in de jaren '60 gedempt.

Middels boring 39 aan de westzijde en boring 44 aan de oostzijde is de zone met sterk verhoogde PAK-gehalten binnen het projectgebied globaal afgeperkt. Uitgaande van een lengte van 115 meter, een breedte van 4,0 meter en een gemiddelde dikte van 0,7 m wordt de omvang van de heterogeen licht tot sterk met PAK verontreinigde grond geraamd op ca 325 m³. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming, aangezien de omvang van de sterke verontreiniging in grond groter is dan 25 m³. De verontreiniging is vóór 1987 ontstaan, waardoor er *geen* sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is daarom niet van toepassing.

Spoeiseisendheid van sanering

Voor de Sanscrit-toetsing is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- gebruiksfunctie humaan: Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
- gebruiksfunctie ecologie: Relatief ongevoelig
- maximale waarden: Monster BDDW70-01 (PAK: 110 mg/kg)

Uit de berekeningen blijkt dat, gelet op de huidige en toekomstige bestemming van het terrein, de verontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare humaan toxicologische, ecotoxicologische en/of verspreidingsrisico's. Gezien de afwezigheid van risico's, kan de verontreiniging worden aangeduid als een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering niet spoedeisend is.

6.5 Overig terreindeel

De gestelde hypothese dat verhogingen aan zware metalen, PAK en minerale olie kunnen worden verwacht is bevestigd. De grond is overwegend licht verontreinigd, plaatselijk komen matig verhoogde gehalten PAK voor. De aangetoonde verhogingen kunnen worden toegeschreven aan verhoogde achtergrondconcentraties (bijvoorbeeld als gevolg van het (langdurig) menselijk gebruik van de locatie) en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

In het grondwater op het overig terreindeel (peilbuis 46) zijn licht verhoogde gehalten minerale olie, aromaten en xylenen aangetoond. Voor deze lichte verhogingen is geen eenduidige bron bekend. Zintuiglijk is geen olie of brandstof waargenomen. Aangezien de gehalten slechts licht verhoogd zijn aangetoond is er geen aanleiding voor nader onderzoek.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Bilderdammerweg vanaf de Spiegelstraat en delen van de Robend en Einsteinstraat is vastgelegd. Het Stichtse Pad maakt tevens onderdeel uit van de projectlocatie. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de bodem en de teerhoudendheid van het asfalt onderzocht.

Bodem

De gestelde hypothese dat op basis van de bodemkwaliteitskaart en het voorgaande onderzoek lichte tot sterke verhogingen kunnen worden verwacht is bevestigd.

De bovengrond bestaat hoofdzakelijk uit een opgebrachte zandlaag. In mindere mate is klei aangetroffen. De ondergrond bestaat overwegend uit klei met op grotere diepte zand. Ter hoogte van de kruising Bilderdammerweg, Kudelstaartseweg en Robend komt in de ondergrond een veenlaag voor. Dit betreft het oorspronkelijke maaiveld.

Tijdens onderhavig onderzoek zijn vier gevallen van bodemverontreiniging vastgesteld:

1. Nabij Bilderdammerweg 2a, verontreiniging in venige ondergrond met zink, koper en PAK;
2. Kudelstaartseweg 295-297, verontreiniging in grond en grondwater met PAK, vluchtige olie, minerale olie, xylenen (grond) en aromaten (grondwater);
3. Robend (duiker), sterke verontreiniging in kleiige ondergrond met PAK en minerale olie;
4. Bilderdammerweg 70, sterke verontreiniging met PAK in kleiige ondergrond.

Hieronder worden per deellocatie de belangrijkste bevindingen samengevat.

Nabij Bilderdammerweg 2a

Ter plaatse van de kruising Bilderdammerweg, Kudelstaartseweg en Robend is het oorspronkelijke, venige maaiveld nog aanwezig. Deze laag is heterogeen en diffuus verontreinigd met overwegend zink en plaatselijk tevens koper en PAK. De verontreinigde laag is aanwezig vanaf 0,4 m-mv, onder een hooguit licht verontreinigde zandlaag. De omvang van deze verontreiniging is groter dan 25 m³, er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming. Sanering van de verontreiniging is niet spoedeisend.

Kudelstaartseweg 295-297

Uit voorgaande onderzoeken is gebleken dat in de bodem een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is, waarvoor de sanering niet spoedeisend is. De verontreiniging is gerelateerd aan een gedempte sloot maar is ook buiten de contouren van de gedempte sloot aanwezig. In de grond zijn de parameters PAK, xylenen, vluchtige olie en minerale olie sterk verhoogd van 1,0-3,0 m-mv. In het grondwater zijn de parameters PAK, aromaten, vluchtige olie en minerale olie sterk verhoogd. De grondwaterstand bevindt zich hier op 1,0 m-mv of dieper. In 2007 is een beschikking afgegeven (kenmerk 2007-21239).

Middels onderhavig onderzoek is de sterke verontreiniging in grond en grondwater bevestigd. Zowel in grond als grondwater zijn sterk verhoogde gehalten PAK aangetoond. De grondwaterverontreiniging heeft zich enigszins verspreid, aangezien in een peilbuis buiten de contour zoals in 2015 is vastgesteld enkele PAK's sterk verhoogd zijn aangetoond. De overige parameters zijn niet sterk verhoogd aangetoond.

Robend (duiker)

Nabij een duiker ten westen van de Robend is de kleiige ondergrond sterk verontreinigd met PAK en minerale olie (PAK-gerelateerd). De verontreiniging is aanwezig tussen ca 0,8 en 2,4 m-mv. Op aangeven van de opdrachtgever is deze verontreiniging niet verder afgeperkt omdat hier geen werkzaamheden zijn voorzien. Er wordt aangenomen dat er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming. Sanering van de verontreiniging is niet spoedeisend.

Bilderdammerweg 70

De gestelde hypothese dat de grond hier sterk verontreinigd is met PAK is bevestigd. In de boringen 40 tot en met 43 zijn licht tot sterk verhoogde gehalten PAK aangetoond. De sterke verhogingen zijn aangetoond in de kleilaag vanaf 0,3 tot hooguit 1,4 m-mv. Binnen de onderzoekslocatie is de sterke verontreiniging met PAK afgeperkt middels boringen 39 en 44. De verontreiniging is gerelateerd aan de demping van de Bilderdammer Tocht in de jaren '60. Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming. Sanering van de verontreiniging is niet spoedeisend.

Overig terreindeel

De gestelde hypothese dat op het overig terreindeel verhogingen aan zware metalen, PAK en minerale olie worden verwacht is bevestigd. Er zijn lichte tot matige verhogingen aan zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater op het overig terreindeel zijn licht verhoogde gehalten minerale olie, aromaten en xyleneen aangetoond.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Asfaltonderzoek

Van delen van de asfalt rijbaan van de Bilderdammerweg, Robend en Einsteinstraat zal de deklaag vervangen worden. In overleg met de opdrachtgever is de teerhoudendheid van de gehele asfaltverharding bepaald. De hoeveelheid asfalt die per wegvak aanwezig is wordt aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7.1 Hoeveelheid aanwezig asfalt

Wegvak	Gemiddelde dikte asfalt (mm)	Hoeveelheid aanwezig asfalt (ton)
Plateau Spiegelstraat	182	43
Bilderdammerweg tussen Spiegelstraat en Geerland	247	426
Plateau Geerland	304	129
Bilderdammerweg tussen Geerland en Gravin Aleidstraat	284	784
Plateau Gravin Aleidstraat	230	98
Bilderdammerweg tussen Gravin Aleidstraat en Stichtse Pad	254	201
Plateau Stichtse pad	174	74
Kruising Bilderdammerweg/Robend (tpv nieuwe uitrit constructie)	178	11
Plateau Robend/Einsteinstraat	234	129
Einsteinstraat	214	67
Robend tussen Einsteinstraat en Graaf Willemlaan	210	100

Uit het asfaltonderzoek blijkt dat plaatselijk teerhoudend asfalt aanwezig is:

- Ter plaatse van asfaltboring 17, verricht in de noordwestelijke fietsstrook tussen de kruisingen met de Spiegelstraat en de Geerland, is het asfalt van 57-67 mm-mv teerhoudend.
- Ter plaatse van de asfaltboringen 3, 4 en 5, verricht in de kruising en rijbaan van de Einsteinstraat, is een circa 10 mm dikke teerhoudende oppervlaktebehandeling aanwezig op een diepte van ca 90 mm diepte.

Het overige onderzochte asfalt is niet teerhoudend en is geschikt voor warm hergebruik.

Het PAK-houdend asfalt dient gescheiden te worden verwijderd en afgevoerd naar een verwerker voor reiniging. Bij gescheiden verwijdering dient een marge van tenminste 20 mm te worden aangehouden tussen schoon en PAK-houdend asfalt.

Mogelijk zijn er voor het opstellen van een frees- en schollenplan aanvullende boringen noodzakelijk ter afperking van het PAK-houdende asfalt.

Het teerhoudende asfalt is op de kaart in bijlage I weergegeven.

Algemeen

Binnen het projectgebied zijn in totaal vier gevallen van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. Afperking van deze verontreinigingen heeft alleen plaatsgevonden voor zover dat doelmatig is voor de voorgenomen werkzaamheden aan de rijbaan, het fietspad en het trottoir.

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegde gezag ten aanzien van de verontreiniging is de provincie Noord-Holland (met als uitvoerende instantie de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied).

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisend is. Uit de risico-analyses is gebleken dat de verontreinigingen bij het huidige gebruik geen risico's opleveren en dat een sanering dus niet spoedeisend is. Nadat onze vaststelling van ernst en spoedeisendheid door middel van een beschikking door het bevoegde gezag is bevestigd, zijn de uitkomsten van dit bodemonderzoek ook formeel vastgelegd.

Het verrichten van werkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging dient onder saneringscondities te worden uitgevoerd. Ter plaatse van de Bilderdammerweg 2a, Robend (duiker) en de Bilderdammerweg 70 kan worden gesaneerd onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen). Voor het verrichten van werkzaamheden ter plaatse van de Kudelstaartseweg 295-297 dient een deelsaneringsplan te worden opgesteld in verband met de aanwezigheid van een mobiele verontreiniging. Deze werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL 7000 erkende aannemer en onder milieukundige begeleiding conform de BRL 6000.

Als hergebruik op locatie niet mogelijk is, dient de sterk verontreinigde grond te worden afgevoerd naar een erkende reiniger of stortplaats. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht dient te worden op PFAS. De overige grond die vrijkomt kan eveneens

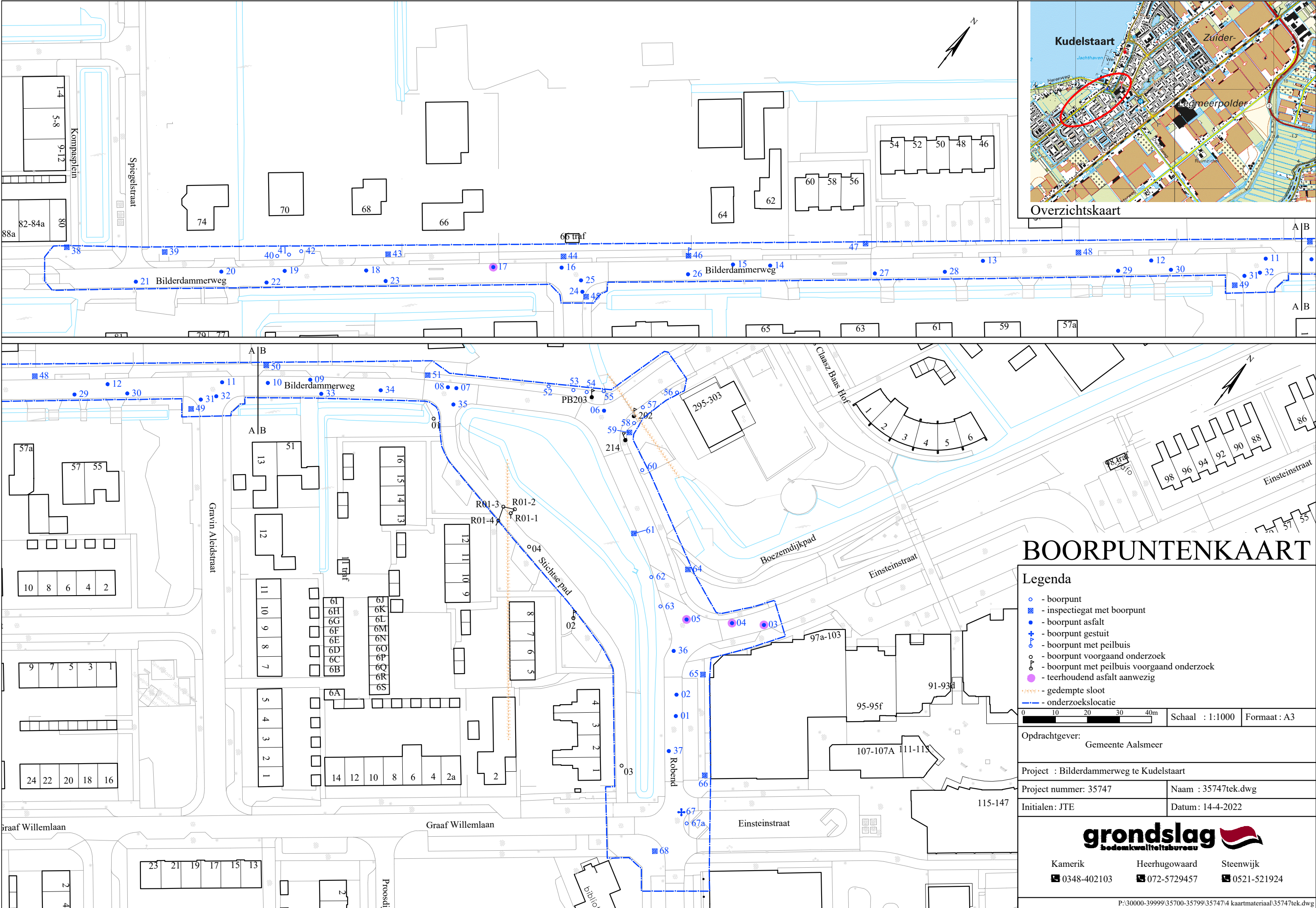
worden herschikt binnen de werklocatie. Als dit niet mogelijk is kan het worden afgevoerd naar een groundbank of -depot voor zover het maximaal klasse Industrie betreft.

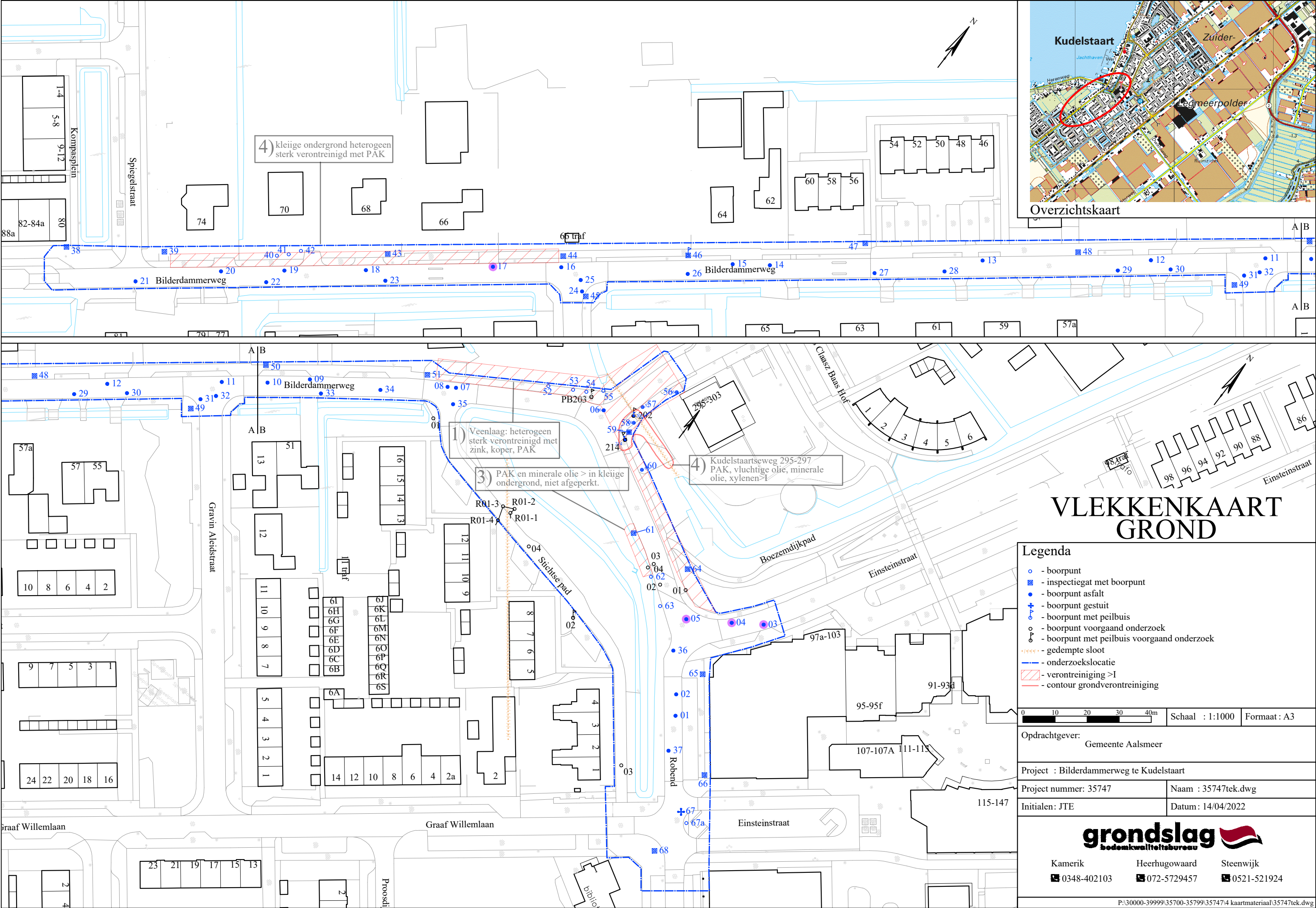
Voorlopige veiligheidsklasse

Ter plaatse van de verontreiniging met PAK, aromaten, minerale olie en vluchtige olie ter plaatse van de Kudelstaartseweg 295-297 dienen de grondwerkzaamheden conform de CROW 400 ('Werken in en met verontreinigde bodem') te worden uitgevoerd in de veiligheidsklasse 'rood vluchtig'. Hetzelfde geldt voor grondwerkzaamheden in de sterk met PAK en minerale olie verontreinigde kleiige grond nabij deellocatie Robend (duiker). Voor het overige kunnen de grondwerkzaamheden plaatsvinden zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen ten opzichte van de basishygiëne. Dit dient formeel te worden bepaald door een veiligheidskundige.

BIJLAGE I





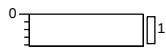


BIJLAGE II



Meetpunt: 01

Type: boring

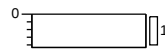


0 asfalt

21

Meetpunt: 02

Type: boring

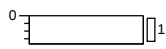


0 asfalt

22

Meetpunt: 03

Type: boring

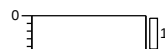


0 asfalt

19

Meetpunt: 04

Type: boring



0 asfalt

24

Meetpunt: 05

Type: boring

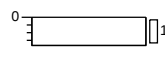


0 asfalt

27

Meetpunt: 06

Type: boring

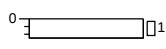


0 asfalt

19

Meetpunt: 07

Type: boring

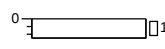


0 asfalt

13

Meetpunt: 08

Type: boring

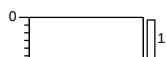


0 asfalt

13

Meetpunt: 09

Type: boring

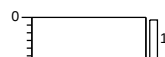


0 asfalt

30

Meetpunt: 10

Type: boring

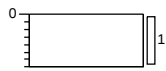


0 asfalt

30

Meetpunt: 11

Type: boring

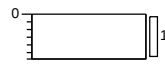


0 asfalt

35

Meetpunt: 12

Type: boring

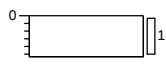


0 asfalt

30

Meetpunt: 13

Type: boring

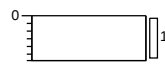


0 asfalt

27

Meetpunt: 14

Type: boring

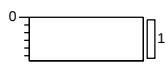


0 asfalt

30

Meetpunt: 15

Type: boring

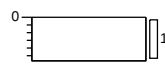


0 asfalt

29

Meetpunt: 16

Type: boring

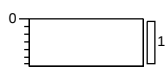


0 asfalt

29

Meetpunt: 17

Type: boring



0 asfalt

31

Meetpunt: 18

Type: boring

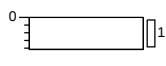


0 asfalt

33

Meetpunt: 19

Type: boring

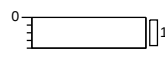


0 asfalt

21

Meetpunt: 20

Type: boring

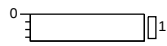


0 asfalt

20

Meetpunt: 21

Type: boring

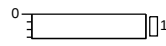


0 asfalt

18

Meetpunt: 22

Type: boring

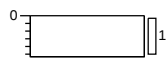


0 asfalt

16

Meetpunt: 23

Type: boring

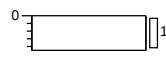


0 asfalt

27

Meetpunt: 24

Type: boring

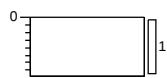


0 asfalt

23

Meetpunt: 25

Type: boring

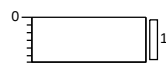


0 asfalt

39

Meetpunt: 26

Type: boring

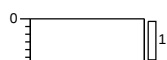


0 asfalt

30

Meetpunt: 27

Type: boring

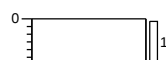


0 asfalt

29

Meetpunt: 28

Type: boring

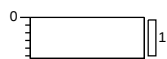


0 asfalt

32

Meetpunt: 29

Type: boring

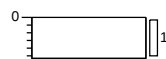


0 asfalt

27

Meetpunt: 30

Type: boring

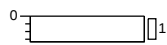


0 asfalt

27

Meetpunt: 31

Type: boring

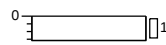


0 asfalt

17

Meetpunt: 32

Type: boring

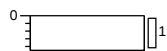


0 asfalt

16

Meetpunt: 33

Type: boring

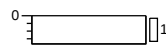


0 asfalt

23

Meetpunt: 34

Type: boring

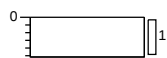


0 asfalt

19

Meetpunt: 35

Type: boring

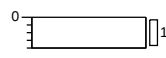


0 asfalt

26

Meetpunt: 36

Type: boring

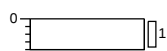


0 asfalt

20

Meetpunt: 37

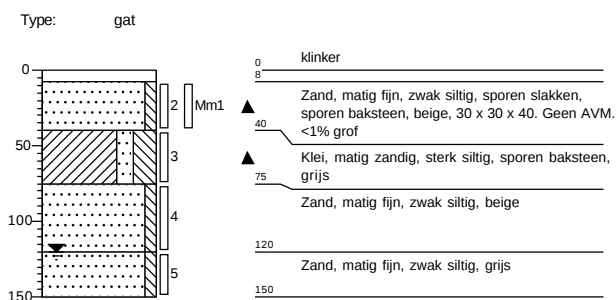
Type: boring



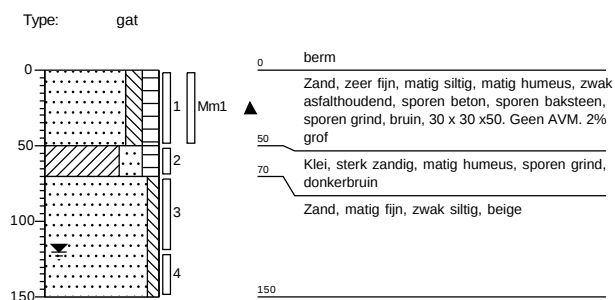
0 asfalt

20

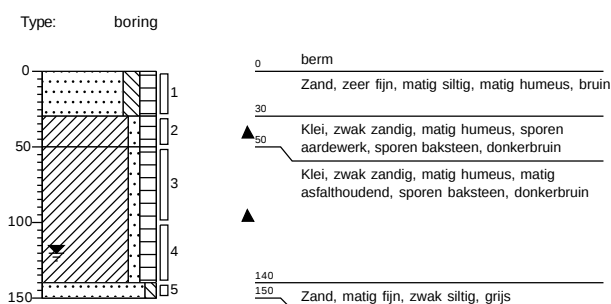
Meetpunt: 38



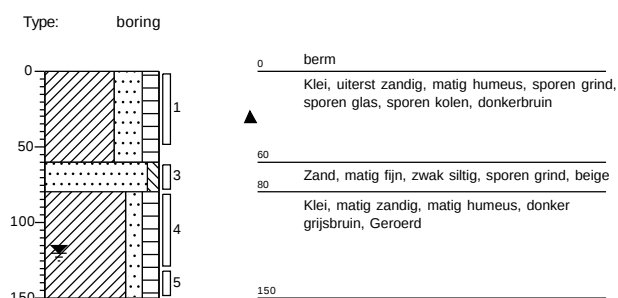
Meetpunt: 39



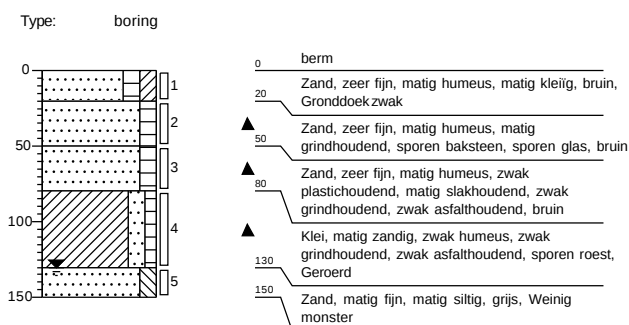
Meetpunt: 40



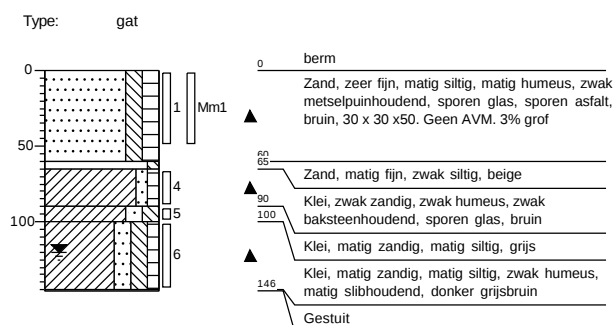
Meetpunt: 41



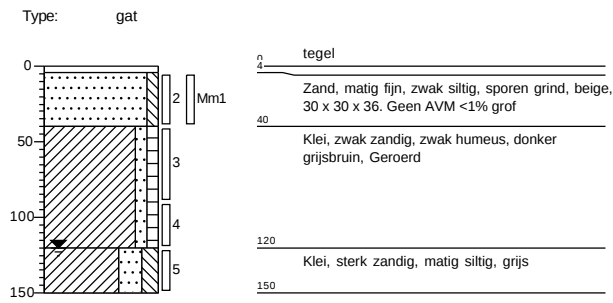
Meetpunt: 42



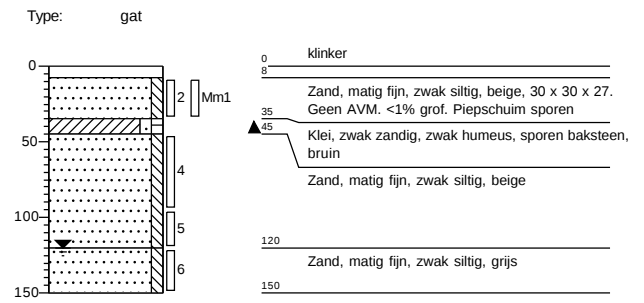
Meetpunt: 43



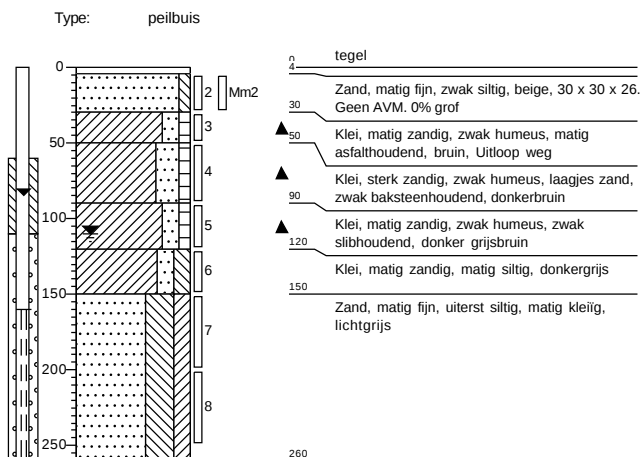
Meetpunt: 44



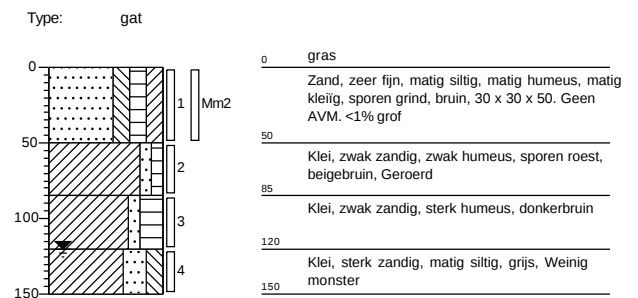
Meetpunt: 45



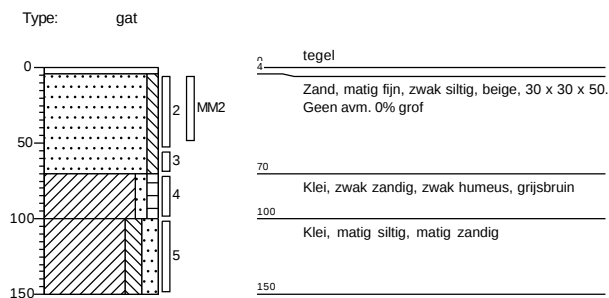
Meetpunt: 46



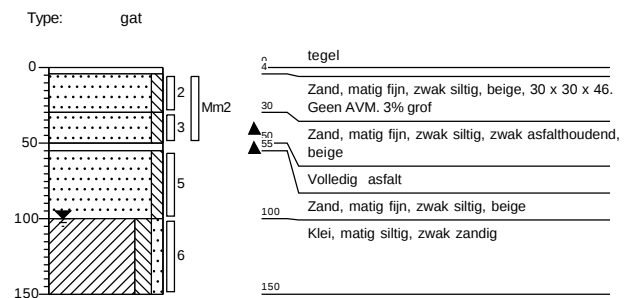
Meetpunt: 47



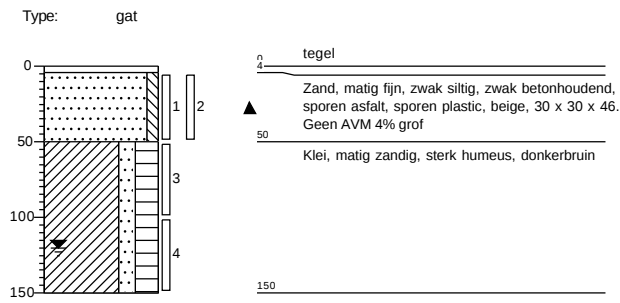
Meetpunt: 48



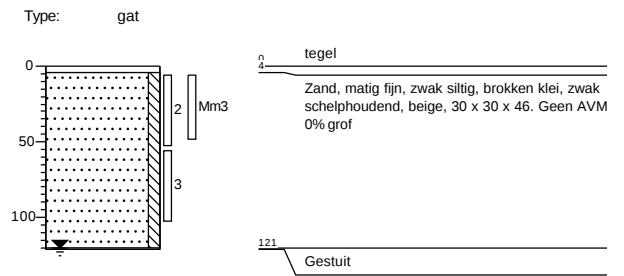
Meetpunt: 49



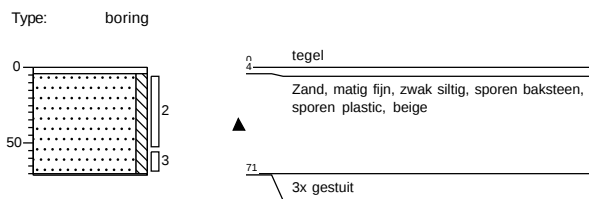
Meetpunt: 50



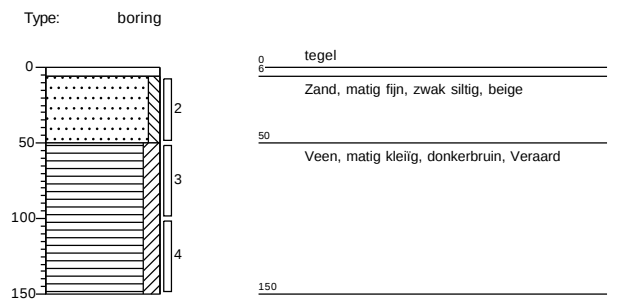
Meetpunt: 51



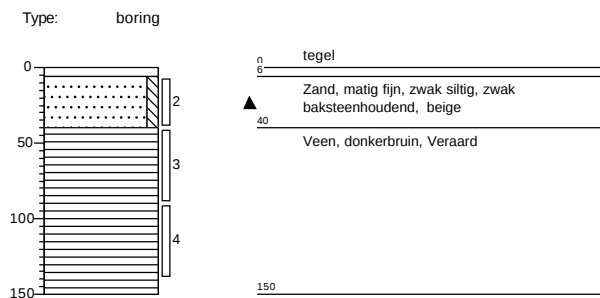
Meetpunt: 52



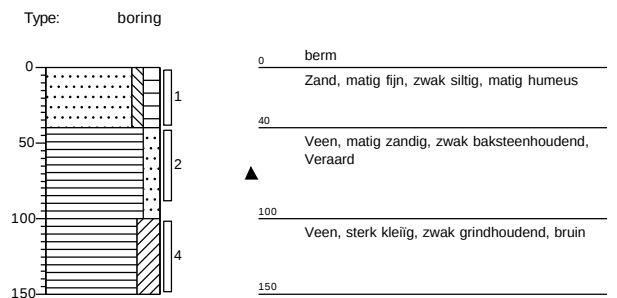
Meetpunt: 53



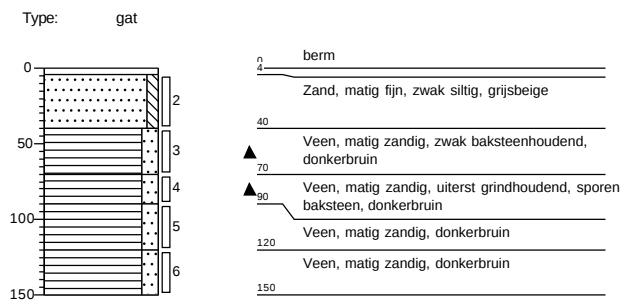
Meetpunt: 54



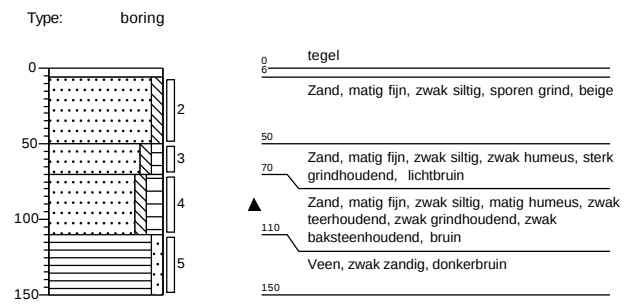
Meetpunt: 55



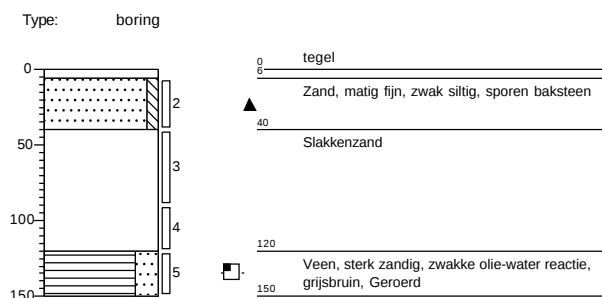
Meetpunt: 56



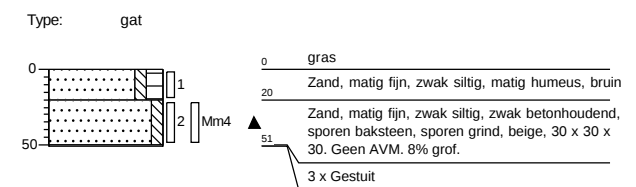
Meetpunt: 57



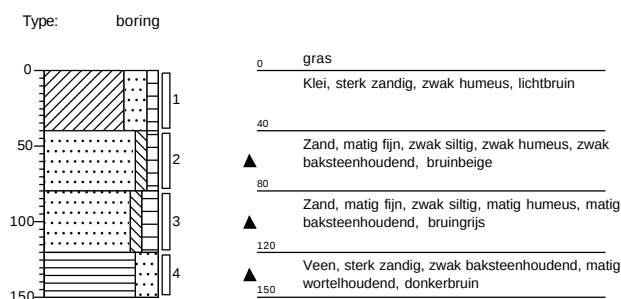
Meetpunt: 58



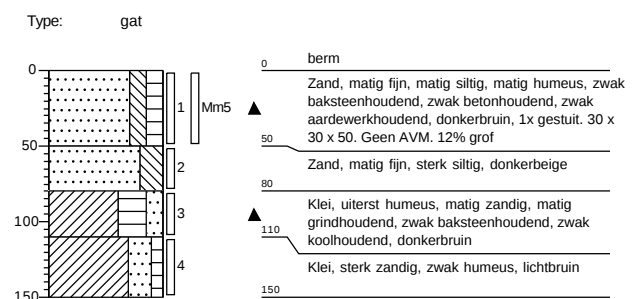
Meetpunt: 59



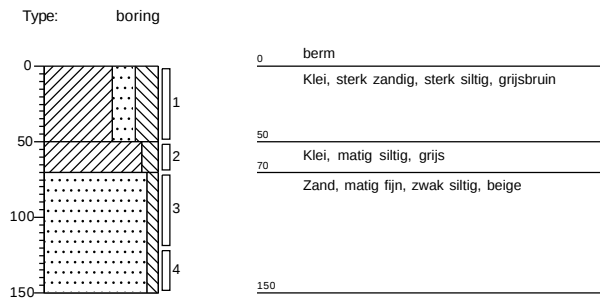
Meetpunt: 60



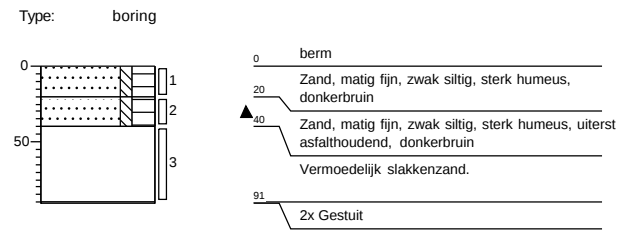
Meetpunt: 61



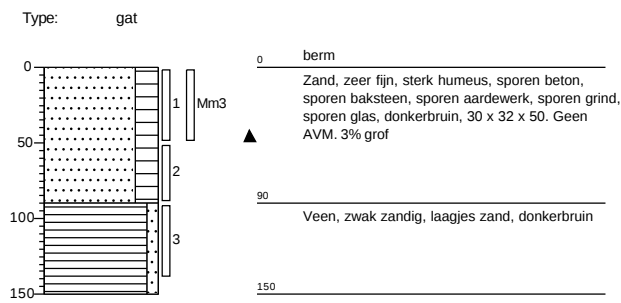
Meetpunt: 62



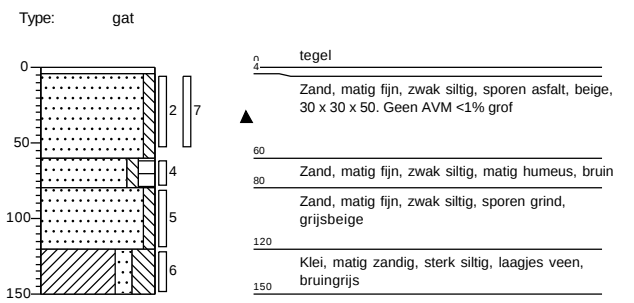
Meetpunt: 63



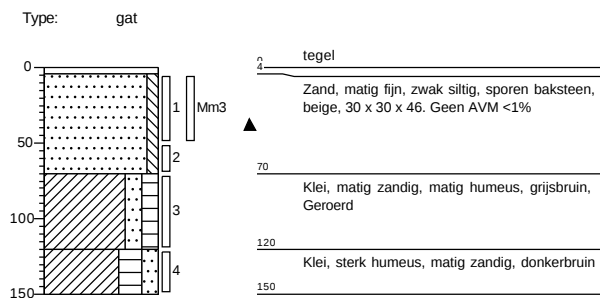
Meetpunt: 64



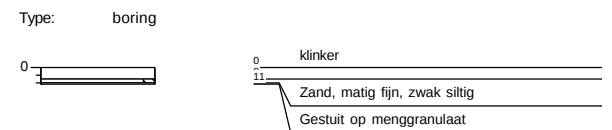
Meetpunt: 65



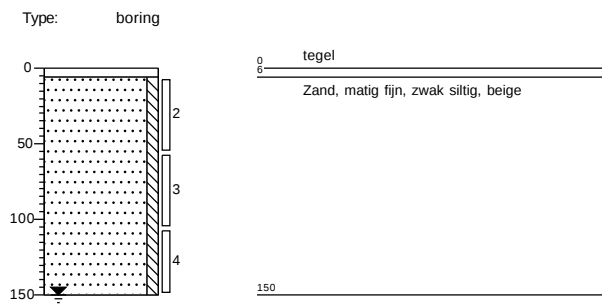
Meetpunt: 66



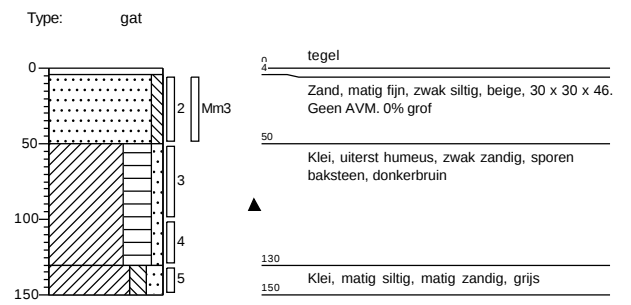
Meetpunt: 67



Meetpunt: 67a



Meetpunt: 68



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

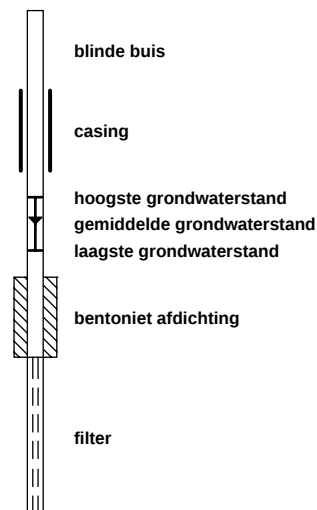
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE III



Project	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart						
Certificaten	1300067						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 januari 2022 08:24			

Monsterreferentie	7027269						
Monsteromschrijving	BDDW2A-BG 52 (4-54) 54 (6-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	36	85	-	140	430	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Monsterreferentie	7027270						
Monsteromschrijving	BDDW2A-OG 55 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10
Lutum	% (m/m ds)	4.0	25

Droogrest

droge stof	%	80.8	80.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	390	760	1.1 I	140	430	720
-----------	----------	-----	------------	-------	-----	-----	-----

Monsterreferentie	7027271						
Monsteromschrijving	BDDW70-01 40 (50-100) 40 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	63.8	63.8	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	110	96	2.4 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7027272						
Monsteromschrijving	BDDW70-02 42 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	83.8	83.8	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	19	19	13 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7027273						
Monsteromschrijving	KSW295-OG1 56 (70-90) 60 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25

Droogrest

droge stof	%	91.8	91.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	90	340	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.77	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	18	1.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	45	1.1 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	150	240	4.7 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	46	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	570	1.3 T	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	75	380	2.0 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	--------	-----	-------	----

Sommaties

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

Monsterreferentie	7027274						
Monsteromschrijving	KSW295-OG2 57 (70-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				

Droogrest

droge stof	%	67.2	67.2	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	210	810	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.79	1.0	1.7 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	29	1.9 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	110	180	1.6 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	320	450	1.5 T	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	28	82	1.2 T	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	590	1200	1.7 I	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1700	1900	10 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	-------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	69	69	1.7 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	0.019	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7027275						
Monsteromschrijving	KSW295-OG3 58 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	18.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	42.2	42.2	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	5400	3000	1.2 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	-------	-----	------	------

Monsterreferentie	7027276						
Monsteromschrijving	KSW295-OG4 60 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.2	79.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	36	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	28	40	-	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	< 29	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	74	-	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	< 0.0063	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7027277						
Monsteromschrijving		ROB-01 61 (80-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	9.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	75.5	75.5	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	5200	5400	1.1 I	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1000	1000	26 I	1.5	20.75	40

Monsterreferentie		7027278						
Monsteromschrijving		ROB-02 63 (20-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	83.3	83.3	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	810	1100	5.9 AW	190	2595	5000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	8.8	8.8	5.8 AW	1.5	20.75	40

Monsterreferentie		7027279						
Monsteromschrijving		BG01 38 (8-40) 39 (0-50) 43 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.1	82.1	@			

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	28	83	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	36	72	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	2.9	2.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	--------	-----	-------	----

Sommaties

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

Monsterreferentie	7027280						
Monsteromschrijving	BG02 49 (30-50) 50 (4-50) 64 (0-50) 66 (4-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25				

Droogrest

droge stof	%	81.1	81.1	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	37	66	1.7 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	53	77	1.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	75	160	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	69	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	----	---	-----	------	------

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7027281						
Monsteromschrijving	BG03 40 (30-50) 41 (0-50) 46 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.6	25				

Droogrest

droge stof	%	71	71.0	@			
------------	---	----	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	100	170	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	0.57	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	32	41	1.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.22	1.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	69	82	1.6 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	36	1.0 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	180	1.3 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	130	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	1.5 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.019	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7027282						
Monsteromschrijving	OG01 38 (40-75) 46 (50-90) 68 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.2	25				

Droogrest

droge stof	%	68.3	68.3	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	63	63	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	7.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	32	-	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	51	54	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	180	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	25	25	1.2 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	-------	-----	-------	----

Sommaties

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

Monsterreferentie	7027283						
Monsteromschrijving	OG02 43 (100-145) 46 (90-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.6	25				

Droogrest

droge stof	%	72.7	72.7	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	280	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.78	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	22	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	70	94	1.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	30	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	210	350	2.5 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	300	1.6 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	10 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	0.079	3.9 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	7027284						
Monsteromschrijving	OG03 45 (45-95) 49 (55-100) 51 (54-104) 65 (80-120)						
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	89.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	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	26	62	-	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	1.9	1.9	1.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

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

Monsterreferentie	7027285							
Monsteromschrijving	OG04 44 (90-120) 48 (70-100) 50 (50-100) 66 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25

Droogrest

droge stof	%	64.8	64.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	52	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.42	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.13	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	51	67	1.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	31	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	78	130	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	150	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	17	17	11 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7027286							
Monsteromschrijving	OG05 53 (50-100) 53 (100-150) 57 (110-150) 64 (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.3	10
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25

Droogrest

droge stof	%	62.6	62.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	380	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.6	1.7	2.8 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	90	120	1.0 T	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	0.41	2.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	270	330	1.1 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	31	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	260	420	3.0 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	440	290	1.5 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	35	23	1.1 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	0.013	-	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	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart						
Certificaten	1307780						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 17 februari 2022 12:10			

Monsterreferentie	7050682						
Monsteromschrijving	38-3 38 (40-75)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	80.2	80.2	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	0.58	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Monsterreferentie	7050683						
Monsteromschrijving	40-2 40 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	72.5	72.5	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	41	41	1.0 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7050684						
Monsteromschrijving	41-1 41 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.4	75.4	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.1	9.1	6.1 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7050685						
Monsteromschrijving	42-4 42 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	72.8	72.8	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	36	36	1.7 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7050686						
Monsteromschrijving	43-4 43 (65-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	71.3	71.3	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	72	72	1.8 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7050687						
Monsteromschrijving	46-3 46 (30-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.1	75.1	@				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	29	29	1.4 T	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	7050688							
Monsteromschrijving	46-4 46 (50-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67	67.0	@				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	14	14	9.6 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	7050689							
Monsteromschrijving	53-3 53 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	13.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	68.6	68.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	140	200	1.1 I	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	300	380	1.3 T	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	440	750	1.0 I	140	430	720	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	91	70	1.8 I	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	7050690							
Monsteromschrijving	54-3 54 (40-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	16.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67.9	67.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	200	310	2.2 AW	140	430	720	

Monsterreferentie	7050691							
Monsteromschrijving	56-4 56 (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.2	86.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	320	740	1.0 I	140	430	720	

Monsterreferentie	7050692							
Monsteromschrijving	57-5 57 (110-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	21.9	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	50.3	50.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	47	58	1.4 AW	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	280	320	1.1 T	50	290	530

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	160	75	1.9 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----------	-------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7050693							
Monsteromschrijving	60-4 60 (120-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	18.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25

Droogrest

droge stof	%	65	65.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	26	43	-	140	430	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Monsterreferentie	7050694							
Monsteromschrijving	64-3 64 (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	52.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	28.4	28.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	33	25	-	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	27	22	-	50	290	530

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.6	1.5	1.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie	7050695							
Monsteromschrijving	68-3 68 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	73.3	73.3	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	23	23	1.1 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

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	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart						
Certificaten	1300067						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 januari 2022 08:32			

Monsterreferentie	7027269						
Monsteromschrijving	BDDW2A-BG 52 (4-54) 54 (6-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	36	85	-	140	200	720
-----------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7027269:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7027270						
Monsteromschrijving	BDDW2A-OG 55 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10
Lutum	% (m/m ds)	4.0	25

Droogrest

droge stof	%	80.8	80.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	390	760	NT>I	140	200	720
-----------	----------	-----	------------	------	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7027270:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7027271						
Monsteromschrijving	BDDW70-01 40 (50-100) 40 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	63.8	63.8	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	110	96	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----------	------	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7027271:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7027272						
Monsteromschrijving	BDDW70-02 42 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	83.8	83.8	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	19	19	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7027272:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7027273						
Monsteromschrijving	KSW295-OG1 56 (70-90) 60 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25

<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.8	91.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	90	340	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.77	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	18	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	45	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	150	240	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	46	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	570	IND	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	75	380	IND	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	WO	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7027273:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie	7027274						
Monsteromschrijving	KSW295-OG2 57 (70-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	8.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	67.2	67.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	210	810	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.79	1.0	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	29	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	110	180	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	320	450	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	1.9	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	82	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	590	1200	NT>I	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1700	1900	NT	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	69	69	NT>I	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	0.019	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7027274:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie	7027275						
Monsteromschrijving	KSW295-OG3 58 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	18.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	42.2	42.2	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	5400	3000	NT	190	190	500

Toetsoordeel monster 7027275:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	7027276						
-------------------	----------------	--	--	--	--	--	--

MonsteromschrijvingKSW295-OG4 60 (80-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	7.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				
Droogrest							
droge stof	%	79.2	79.2	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	36	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	28	40	-	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	< 29	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	58	74	-	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0063	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7027276:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie7027277							
MonsteromschrijvingROB-01 61 (80-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	9.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	75.5	75.5	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	5200	5400	NT>I	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1000	1000	NT>I	1.5	6.8	40

Toetsoordeel monster 7027277:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-------------------------------	-------------------------------------

Monsterreferentie7027278							
MonsteromschrijvingROB-02 63 (20-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	7.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	83.3	83.3	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	810	1100	NT	190	190	500
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	8.8	8.8	IND	1.5	6.8	40

Toetsoordeel monster 7027278:	Niet Toepasbaar > industrie
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie7027279							
MonsteromschrijvingBG01 38 (8-40) 39 (0-50) 43 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.5	25				

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.1	82.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	83	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.7	12	-	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	14	20	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	72	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	2.9	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7027279: Altijd toepasbaar								

Monsterreferentie 7027280								
Monsteromschrijving BG02 49 (30-50) 50 (4-50) 64 (0-50) 66 (4-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.1	81.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	66	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	53	77	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	75	160	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	69	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7027280: Klasse industrie								

Monsterreferentie 7027281								
Monsteromschrijving BG03 40 (30-50) 41 (0-50) 46 (30-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71	71.0	@				

Pagina 4 van 7

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	100	170	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	0.57	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	13	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	32	41	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.22	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	69	82	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	36	WO	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	180	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	130	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	30	30	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	----	-----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.019	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7027281:		Klasse industrie					
-------------------------------	--	------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7027282					
Monsteromschrijving		OG01 38 (40-75) 46 (50-90) 68 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.2	25				

Droogrest

droge stof	%	68.3	68.3	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	63	63	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	7.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	12	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	30	32	-	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	51	54	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	180	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	25	25	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	----	-----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7027282:		Klasse industrie					
-------------------------------	--	------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7027283					
Monsteromschrijving		OG02 43 (100-145) 46 (90-120)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.6	25				

Droogrest

droge stof	%	72.7	72.7	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	140	280	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.78	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	13	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	22	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	70	94	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	30	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	210	350	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	300	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	----	-----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	0.079	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------	-----	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7027283:		Klasse industrie					
-------------------------------	--	------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7027284					
Monsteromschrijving		OG03 45 (45-95) 49 (55-100) 51 (54-104) 65 (80-120)					
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	89.0	@			
------------	---	----	------	---	--	--	--

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	13	20	-	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	26	62	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----	----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7027284:		Altijd toepasbaar					
-------------------------------	--	-------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7027285					
Monsteromschrijving		OG04 44 (90-120) 48 (70-100) 50 (50-100) 66 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25				

Droogrest

droge stof	%	64.8	64.8	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	52	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.42	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	20	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.13	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	51	67	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	31	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	78	130	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	150	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	17	17	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	----	-----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7027285:		Klasse industrie					
-------------------------------	--	------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7027286					
Monsteromschrijving		OG05 53 (50-100) 53 (100-150) 57 (110-150) 64 (90-140)					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25				

Droogrest

droge stof	%	62.6	62.6	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	380	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.6	1.7	IND	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	90	120	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	0.41	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	270	330	IND	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	31	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	260	420	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	440	290	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	35	23	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	----	-----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	0.013	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	------	-------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7027286:		Klasse industrie					
-------------------------------	--	------------------	--	--	--	--	--

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

Project	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart						
Certificaten	1307780						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 17 februari 2022 12:11			

Monsterreferentie	7050682						
Monsteromschrijving	38-3 38 (40-75)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	80.2	80.2	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.58	0.58	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7050682:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7050683						
Monsteromschrijving	40-2 40 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	72.5	72.5	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	41	41	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	------	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7050683:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7050684						
Monsteromschrijving	41-1 41 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	75.4	75.4	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.1	9.1	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7050684:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7050685						
Monsteromschrijving	42-4 42 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	72.8	72.8	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	36	36	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7050685:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7050686						
Monsteromschrijving	43-4 43 (65-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.3	71.3	@				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	72	72	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7050686: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde								
Monsterreferentie 7050687								
Monsteromschrijving 46-3 46 (30-50)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.1	75.1	@				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	29	29	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7050687: Klasse industrie								
Monsterreferentie 7050688								
Monsteromschrijving 46-4 46 (50-90)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67	67.0	@				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	14	14	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7050688: Klasse industrie								
Monsterreferentie 7050689								
Monsteromschrijving 53-3 53 (50-100)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	13.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	68.6	68.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	140	200	NT>I	40	54	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	300	380	IND	50	210	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	440	750	NT>I	140	200	720	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	91	70	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 7050689: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde								
Monsterreferentie 7050690								
Monsteromschrijving 54-3 54 (40-90)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	16.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67.9	67.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	200	310	IND	140	200	720	
Toetsoordeel monster 7050690: Klasse industrie								

Monsterreferentie		7050691						
Monsteromschrijving		56-4 56 (70-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	86.2	86.2	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	320	740	NT>I	140	200	720
-----------	----------	-----	-----	------	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7050691:		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7050692						
Monsteromschrijving		57-5 57 (110-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	21.9	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	50.3	50.3	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	47	58	IND	40	54	190
lood (Pb)	mg/kg ds	280	320	IND	50	210	530

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	160	75	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	----	------	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7050692:		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde						
-------------------------------	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7050693						
Monsteromschrijving		60-4 60 (120-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	18.7	10
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25

Droogrest

droge stof	%	65	65.0	@
------------	---	----	------	---

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	26	43	-	140	200	720
-----------	----------	----	----	---	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7050693:		Altijd toepasbaar						
-------------------------------	--	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7050694						
Monsteromschrijving		64-3 64 (90-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	52.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	28.4	28.4	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	33	25	-	40	54	190
lood (Pb)	mg/kg ds	27	22	-	50	210	530

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.6	1.5	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----	----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7050694:		Altijd toepasbaar						
-------------------------------	--	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7050695						
Monsteromschrijving		68-3 68 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	73.3	73.3	@
------------	---	------	-------------	---

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	23	23	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 7050695:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

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

Project	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart						
Certificaten	1303627						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 2 februari 2022 10:06			

Monsterreferentie	7037573						
Monsteromschrijving	46-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	40	-	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	130	2.6 S	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	-------	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	1.2	6.0 S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	5.7	1.4 S	4	77	150
naftaleen	µg/l	2.5	250 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	2.8				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	0.54	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	3.9				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	6.7	34 S	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 7037573:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	7037574						
Monsteromschrijving	202-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	190	3.8 S	50	325	600
-----------------------------------	------	-----	-------	----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

anthraceen	µg/l	1.8	2571 S	0.0007	2.50035	5
benzo(a)antraceen	µg/l	0.2	2000 S	0.0001	0.25005	0.5
benzo(a)pyreen	µg/l	0.3	6.0 I	0.0005	0.02525	0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	0.08	1.6 I	0.0003	0.02515	0.05
benzo(k)fluoranteen	µg/l	0.11	2.2 I	0.0004	0.0252	0.05
chryseen	µg/l	0.3	1.5 I	0.003	0.1015	0.2
fenantreen	µg/l	12	2.4 I	0.003	2.5015	5
fluoranteen	µg/l	0.97	1.9 T	0.003	0.5015	1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	0.07	1.4 I	0.0004	0.0252	0.05
naftaleen	µg/l	53	1.5 T	0.01	35.005	70

Sommaties

som PAK (10)	µg/l	69	18 Ix I			
--------------	------	----	---------	--	--	--

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	1.1	5.5 S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	4.7	1.2 S	4	77	150
o-xyleen	µg/l	3				
tolueen	µg/l	0.57	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	3.7				

Sommaties aromaten

som xylene	µg/l	6.7	34 S	0.2	35.1	70
------------	------	-----	------	-----	------	----

Toetsoordeel monster 7037574:			Overschrijding Interventiewaarde				
-------------------------------	--	--	----------------------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie		7037575						
Monsteromschrijving		203-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

anthraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0007	2.50035	5
benzo(a)antraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0001	0.25005	0.5
benzo(a)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0005	0.02525	0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0.01	-	0.0003	0.02515	0.05
benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05
chryseen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.1015	0.2
fenantreen	µg/l	< 0.01	-	0.003	2.5015	5
fluoranteen	µg/l	< 0.01	-	0.003	0.5015	1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	< 0.01	-	0.0004	0.0252	0.05
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties

som PAK (10)	µg/l	0.08	0.62 I			
--------------	------	------	--------	--	--	--

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

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

Toetsoordeel monster 7037575:			Voldoet aan Streefwaarde				
-------------------------------	--	--	--------------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie		7037576						
Monsteromschrijving		214-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

anthraceen	µg/l	< 0.01	-	0.0007	2.50035	5
benzo(a)antraceen	µg/l	0.1	1000 S	0.0001	0.25005	0.5
benzo(a)pyreen	µg/l	0.13	2.6 I	0.0005	0.02525	0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	0.11	2.2 I	0.0003	0.02515	0.05
benzo(k)fluoranteen	µg/l	0.06	1.2 I	0.0004	0.0252	0.05
chryseen	µg/l	0.13	1.3 T	0.003	0.1015	0.2
fenantreen	µg/l	0.16	53 S	0.003	2.5015	5
fluoranteen	µg/l	0.19	63 S	0.003	0.5015	1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	0.09	1.8 I	0.0004	0.0252	0.05
naftaleen	µg/l	0.11	11 S	0.01	35.005	70

Sommaties

som PAK (10)	µg/l	1.1	8.9 Ix I			
--------------	------	-----	----------	--	--	--

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
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 7037576:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= 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 T. Krabben
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Ons kenmerk : Project 1300067
Validatieref. : 1300067 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TUOT-BGON-WRTT-BFRL
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 12 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 27 januari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7027269 = BDDW2A-BG 52 (4-54) 54 (6-40)

7027270 = BDDW2A-OG 55 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/01/2022	18/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum :	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode :	7027269	7027270
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	%	89,5	80,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	6,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	4,0

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	36	390
-------------	----------	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7027271 = BDDW70-01 40 (50-100) 40 (100-140)

7027272 = BDDW70-02 42 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/01/2022	17/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum :	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode :	7027271	7027272
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	%	63,8	83,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,5	3,9

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	11	1,3
S anthraceen	mg/kg ds	3,8	0,57
S fluoranteen	mg/kg ds	39	5,2
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	14	2,5
S chryseen	mg/kg ds	14	2,7
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6,6	1,5
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10	2,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,9	1,4
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	6,5	1,7
S som PAK (10)	mg/kg ds	110	19

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7027273 = KSW295-OG1 56 (70-90) 60 (120-150)

7027274 = KSW295-OG2 57 (70-110)

7027276 = KSW295-OG4 60 (80-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/01/2022	18/01/2022	18/01/2022
Ontvangstdatum opdracht	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode	7027273	7027274	7027276
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

		91,8	67,2	79,2
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	8,9	7,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,1	1,6	1,4

Anorganische parameters - metalen

		90	210	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,79	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	8,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	22	110	21
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,12	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	150	320	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,9	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	28	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	240	590	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

		75	1700	58
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	0,20	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,09	9,0	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	7,9	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,45	16	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,18	6,2	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,22	6,9	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12	4,2	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	7,2	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	5,0	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	6,0	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,6	69	0,38

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	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,006	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,017	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: TUOT-BGON-WRTT-BFRL

Ref.: 1300067_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7027279 = BG01 38 (8-40) 39 (0-50) 43 (0-50)
 7027280 = BG02 49 (30-50) 50 (4-50) 64 (0-50) 66 (4-50)
 7027281 = BG03 40 (30-50) 41 (0-50) 46 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/01/2022	17/01/2022	17/01/2022
Ontvangstdatum opdracht	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode	7027279	7027280	7027281
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

		82,1	81,1	71,0
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	6,1	9,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,5	2,3	12,6

Anorganische parameters - metalen

		28	30	100
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,50
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	< 3,0	8,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	37	32
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,19
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	53	69
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	8	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	75	130

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	42	120
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	0,17
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,11	0,07	2,4
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,11	0,65
S fluoranteen	mg/kg ds	0,69	0,27	7,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,36	0,14	3,6
S chryseen	mg/kg ds	0,44	0,18	4,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,29	0,12	2,8
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,17	3,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,20	2,5
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,21	3,0
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,9	1,5	30

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	0,006
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,005
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,018

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: TUOT-BGON-WRTT-BFRL

Ref.: 1300067_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7027282 = OG01 38 (40-75) 46 (50-90) 68 (50-100)
 7027283 = OG02 43 (100-145) 46 (90-120)
 7027284 = OG03 45 (45-95) 49 (55-100) 51 (54-104) 65 (80-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/01/2022	17/01/2022	17/01/2022
Ontvangstdatum opdracht	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode	7027282	7027283	7027284
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	%	68,3	72,7	89,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5	3,7	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	25,2	9,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	63	140	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,54	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	6,7	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,08	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	70	13
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	17	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	51	210	26

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	79	110	< 35
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,5	1,7	0,14
S anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,78	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	7,1	4,1	0,40
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3,0	1,7	0,22
S chryseen	mg/kg ds	3,4	2,0	0,27
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,1	1,3	0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5	1,7	0,22
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,1	0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,1	1,2	0,18
S som PAK (10)	mg/kg ds	25	16	1,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,011	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,007	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,007	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,029	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: TUOT-BGON-WRTT-BFRL

Ref.: 1300067_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7027285 = OG04 44 (90-120) 48 (70-100) 50 (50-100) 66 (70-120)
 7027286 = OG05 53 (50-100) 53 (100-150) 57 (110-150) 64 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/01/2022	18/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum :	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode :	7027285	7027286
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	%	64,8	62,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,7	15,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,0	4,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	52	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	1,6
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	90
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,33
S lood (Pb)	mg/kg ds	51	270
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	78	260

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	83	440
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	1,4
S fenantreen	mg/kg ds	0,60	15
S anthraceen	mg/kg ds	0,51	3,2
S fluoranteen	mg/kg ds	4,6	6,0
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	2,5	1,7
S chryseen	mg/kg ds	2,7	2,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,3	1,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,0	2,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	17	35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,008
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,005
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,020

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: TUOT-BGON-WRTT-BFRL

Ref.: 1300067_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7027275 = KSW295-OG3 58 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 19/01/2022
 Startdatum : 19/01/2022
 Monstercode : 7027275
 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	%	42,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	18,0

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	5400
-------------------------------------	----------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7027277 = ROB-01 61 (80-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 19/01/2022
 Startdatum : 19/01/2022
 Monstercode : 7027277
 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	%	75,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,6

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	5200
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,81
S fenantreen	mg/kg ds	230
S anthraceen	mg/kg ds	97
S fluoranteen	mg/kg ds	360
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	160
S chryseen	mg/kg ds	160
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9,1
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	1000

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7027278 = ROB-02 63 (20-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 19/01/2022
 Startdatum : 19/01/2022
 Monstercode : 7027278
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	810
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,43
S anthraceen	mg/kg ds	1,1
S fluoranteen	mg/kg ds	2,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,83
S chryseen	mg/kg ds	1,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,97
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,88
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,69
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,8

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1300067
Uw project omschrijving	:	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
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.

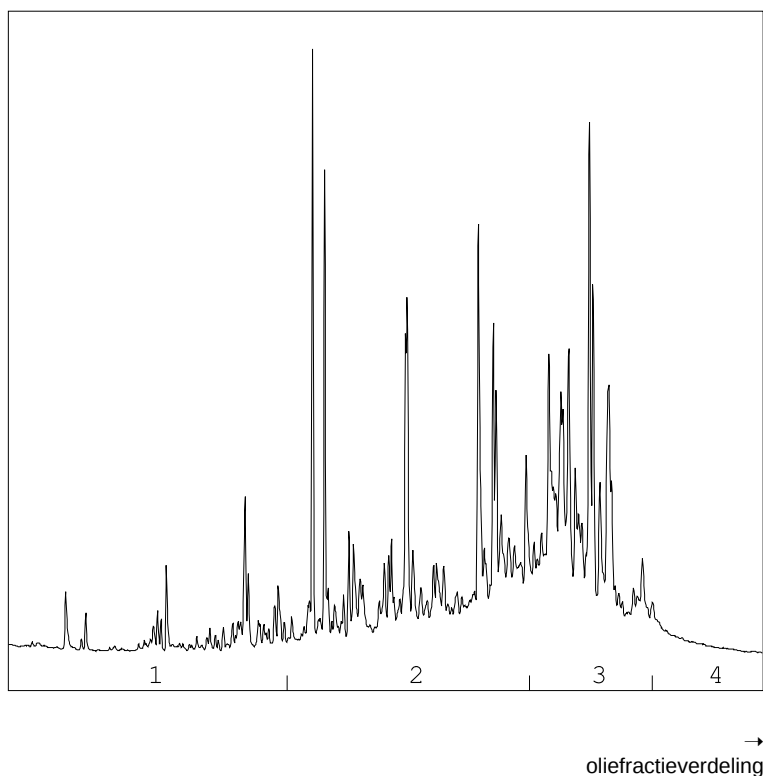
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027273
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : KSW295-OG1 56 (70-90) 60 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 75 mg/kg ds

Minerale olie

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

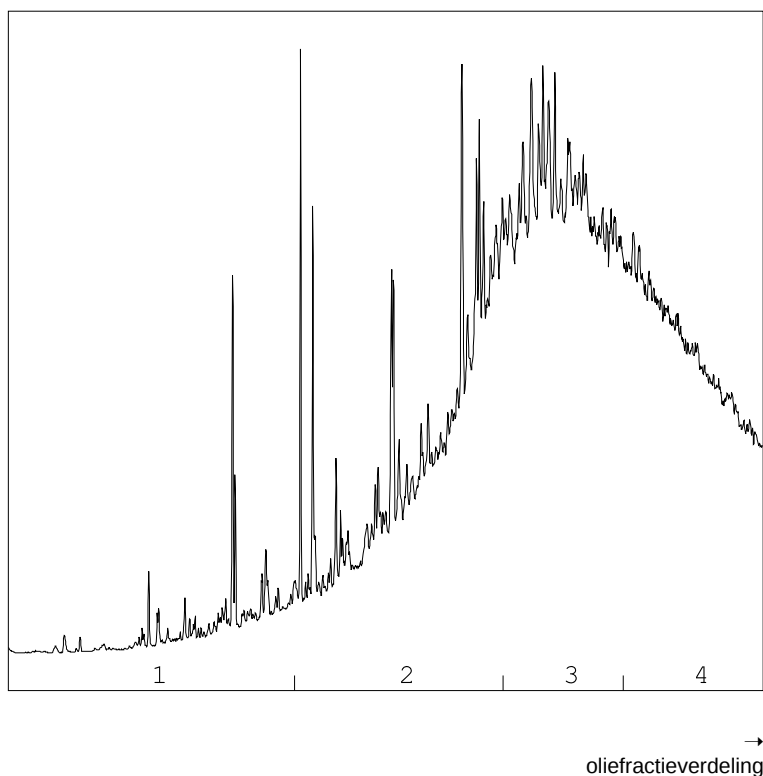
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027274
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : KSW295-OG2 57 (70-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	30 %

minerale olie gehalte: 1700 mg/kg ds

Minerale olie

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

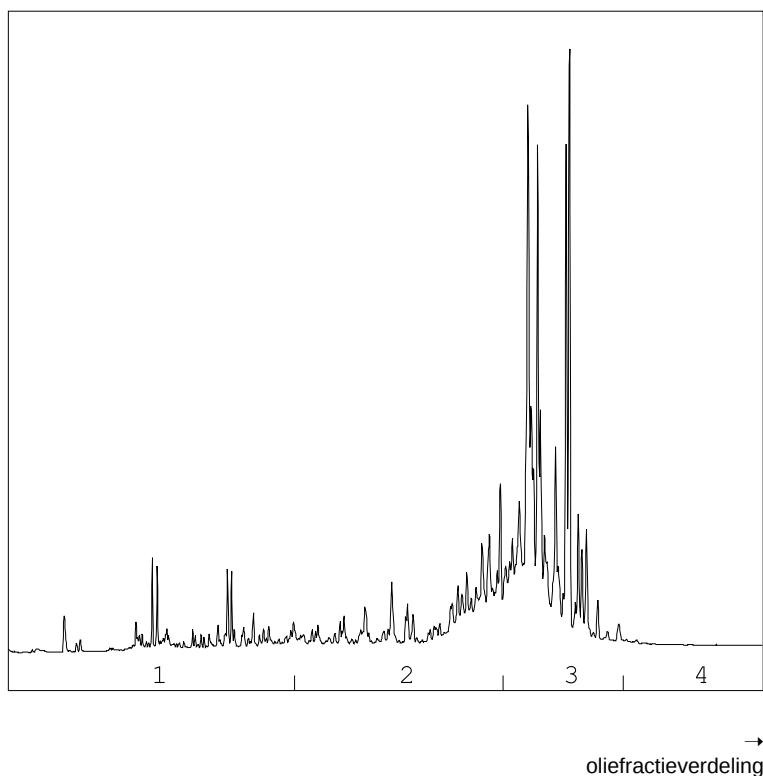
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027276
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : KSW295-OG4 60 (80-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	69 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 58 mg/kg ds

Minerale olie

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

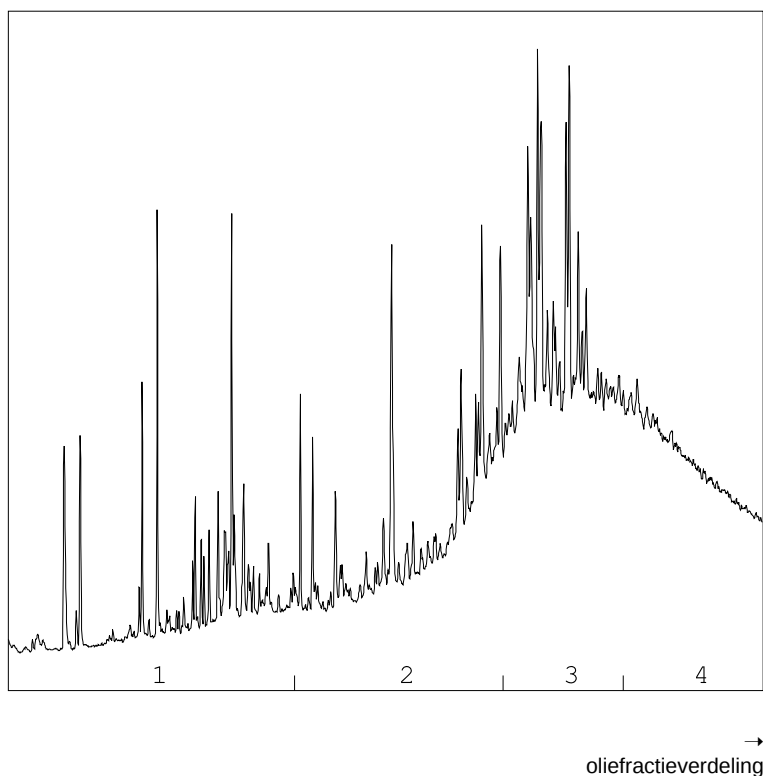
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027280
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : BG02 49 (30-50) 50 (4-50) 64 (0-50) 66 (4-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	19 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	31 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie

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

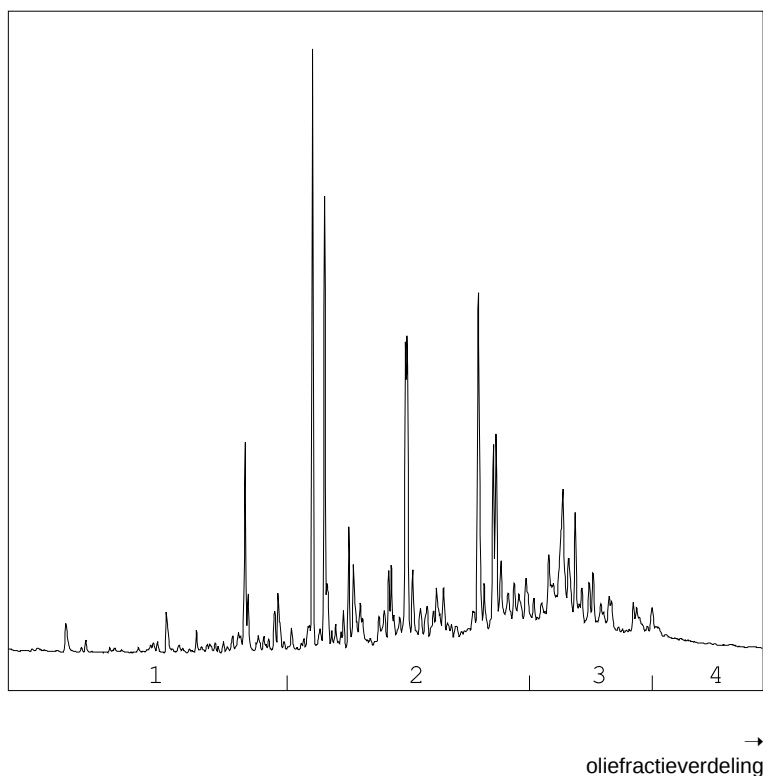
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027281
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : BG03 40 (30-50) 41 (0-50) 46 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	58 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

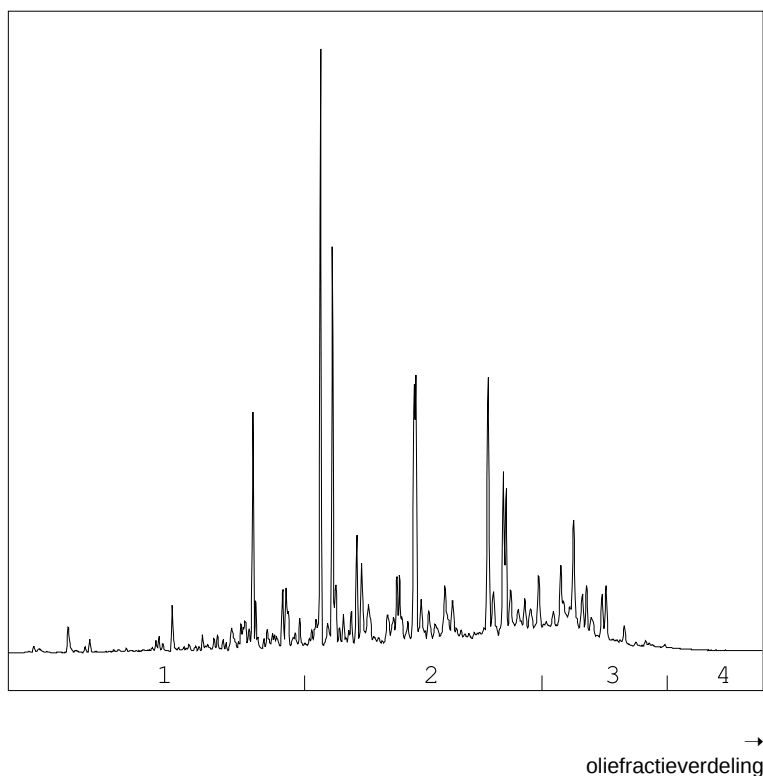
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027282
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : OG01 38 (40-75) 46 (50-90) 68 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	66 %
3) fractie C29 - C35	22 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 79 mg/kg ds

Minerale olie

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

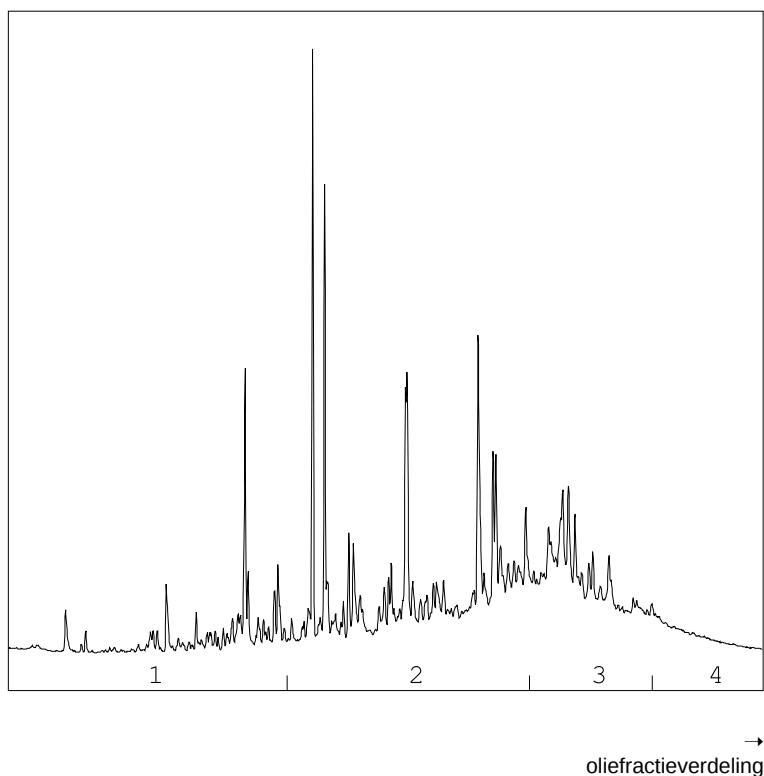
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027283
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : OG02 43 (100-145) 46 (90-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

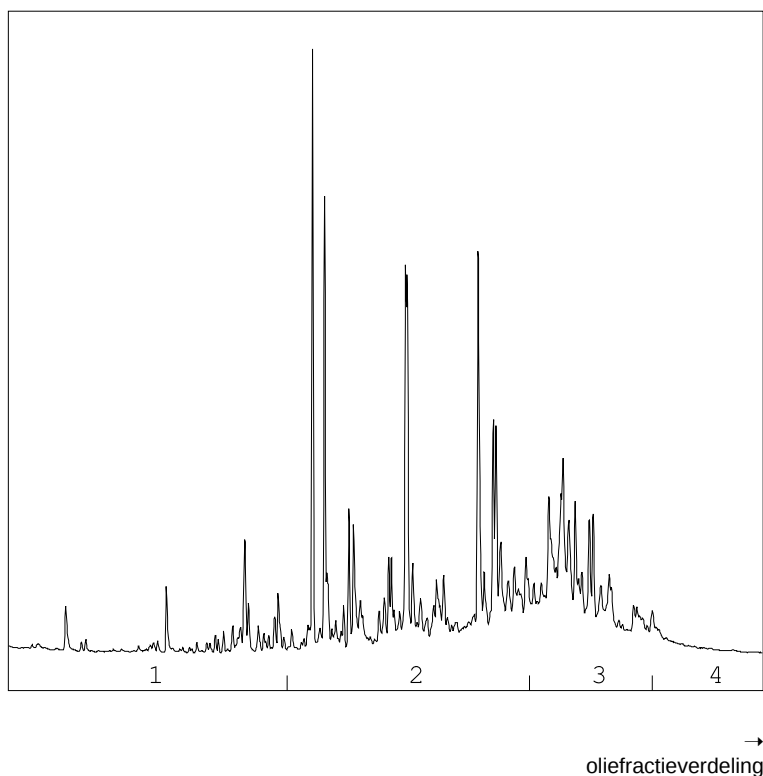
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027285
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : OG04 44 (90-120) 48 (70-100) 50 (50-100) 66 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 83 mg/kg ds

Minerale olie

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

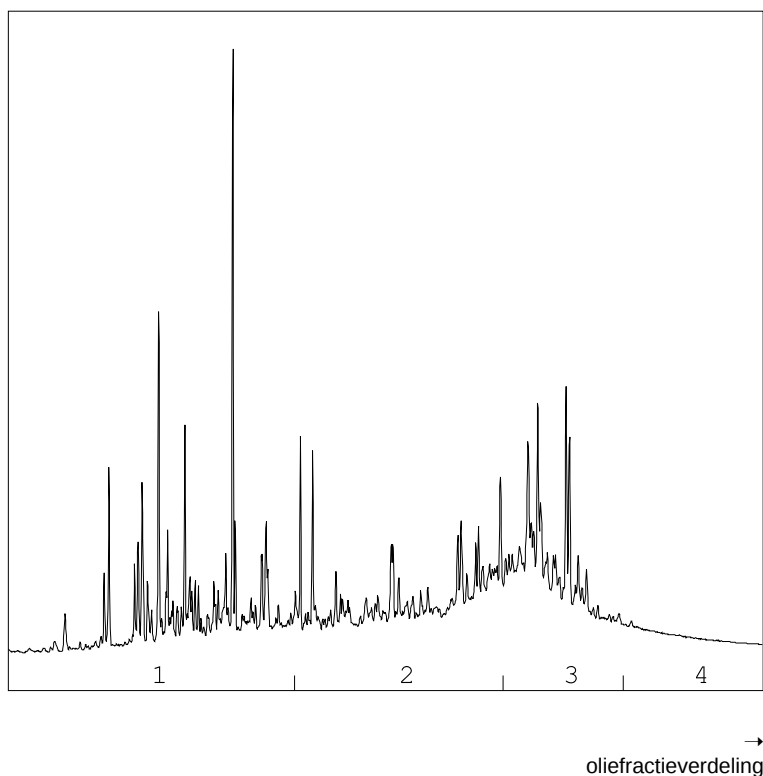
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027286
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : OG05 53 (50-100) 53 (100-150) 57 (110-150) 64 (90-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	28 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

Minerale olie

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

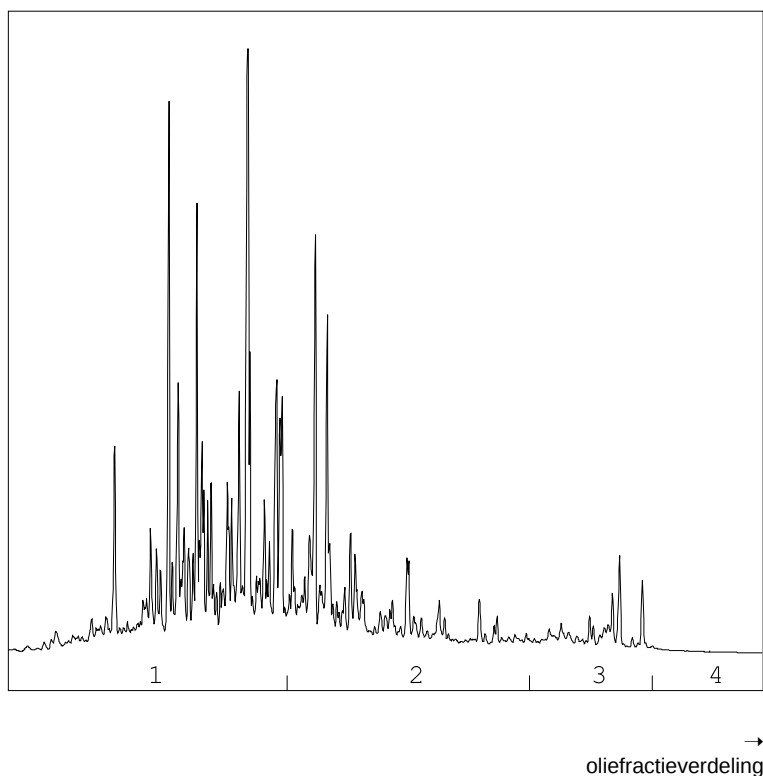
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027275
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : KSW295-OG3 58 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	59 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	8 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 5400 mg/kg ds

Minerale olie

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

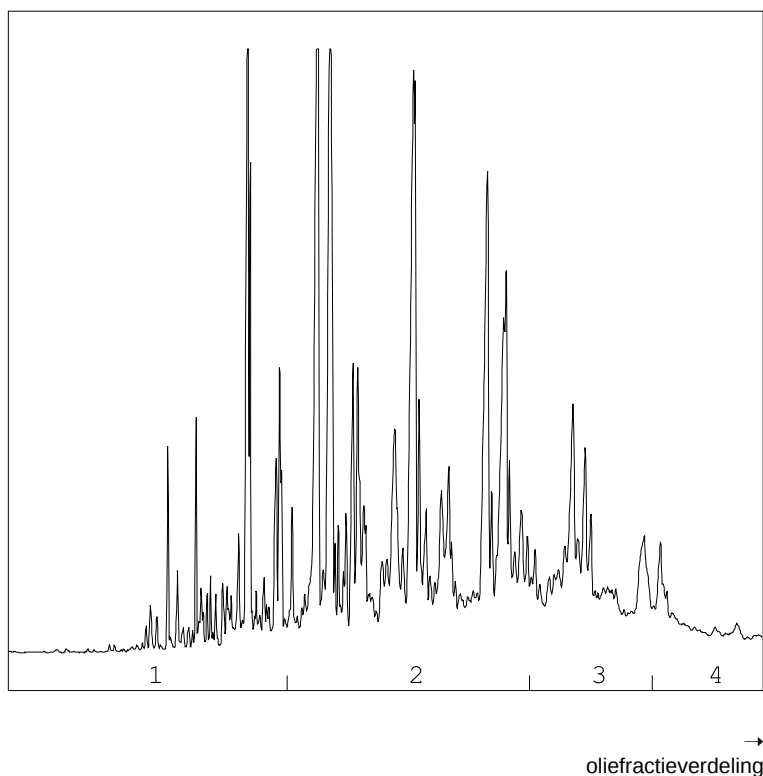
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027277
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : ROB-01 61 (80-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	60 %
3) fractie C29 - C35	18 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 5200 mg/kg ds

Minerale olie

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

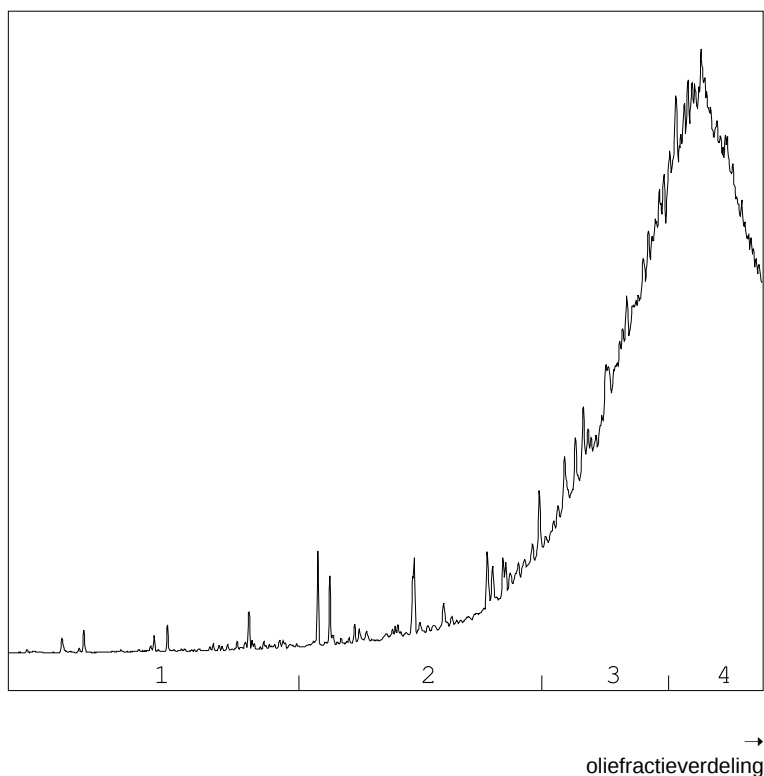
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7027278
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : ROB-02 63 (20-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	9 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	52 %

minerale olie gehalte: 810 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 : 1300067
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
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 : ROB-02 63 (20-40)
Monstercode : 7027278

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7027269	BDDW2A-BG 52 (4-54) 54 (6-40)	52	0.04-0.54	4038138AA
		54	0.06-0.4	4037895AA
7027270	BDDW2A-OG 55 (40-90)	55	0.4-0.9	4038021AA
7027271	BDDW70-01 40 (50-100) 40 (100-140)	40	0.5-1	4038050AA
		40	1-1.4	4037815AA
7027272	BDDW70-02 42 (50-80)	42	0.5-0.8	4038185AA
7027273	KSW295-OG1 56 (70-90) 60 (120-150)	56	0.7-0.9	4038213AA
		60	1.2-1.5	4038228AA
7027274	KSW295-OG2 57 (70-110)	57	0.7-1.1	4038208AA
7027276	KSW295-OG4 60 (80-120)	60	0.8-1.2	4038225AA
7027279	BG01 38 (8-40) 39 (0-50) 43 (0-50)	38	0.08-0.4	4038058AA
		39	0-0.5	4037818AA
		43	0-0.5	4038064AA
7027280	BG02 49 (30-50) 50 (4-50) 64 (0-50) 66 (4-50)	49	0.3-0.5	4001202AA
		50	0.04-0.5	3999487AA
		64	0-0.5	4037976AA
		66	0.04-0.5	4000436AA
7027281	BG03 40 (30-50) 41 (0-50) 46 (30-50)	40	0.3-0.5	4038052AA
		41	0-0.5	4038051AA
		46	0.3-0.5	4038165AA
7027282	OG01 38 (40-75) 46 (50-90) 68 (50-100)	38	0.4-0.75	4037808AA
		46	0.5-0.9	4038162AA
		68	0.5-1	3999535AA
7027283	OG02 43 (100-145) 46 (90-120)	43	1-1.45	4038195AA
		46	0.9-1.2	4038163AA
7027284	OG03 45 (45-95) 49 (55-100) 51 (54-104) 65 (80-120)	45	0.45-0.95	4038167AA
		49	0.55-1	4001201AA
		51	0.54-1.04	4038146AA
		65	0.8-1.2	4038001AA
7027285	OG04 44 (90-120) 48 (70-100) 50 (50-100) 66 (70-120)	44	0.9-1.2	4038156AA
		48	0.7-1	3999465AA
		50	0.5-1	3999482AA
		66	0.7-1.2	4000437AA
7027286	OG05 53 (50-100) 53 (100-150) 57 (110-150) 64 (90-140)	53	0.5-1	4038155AA
		53	1-1.5	4038142AA
		57	1.1-1.5	4037793AA
		64	0.9-1.4	4038022AA
7027275	KSW295-OG3 58 (120-150)	58	1.2-1.5	4037780AA
7027277	ROB-01 61 (80-110)	61	0.8-1.1	4038214AA

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

7027278	ROB-02 63 (20-40)	63	0.2-0.4	4037991AA
---------	-------------------	----	---------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300067
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
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 T. Krabben
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Ons kenmerk : Project 1307780
Validatieref. : 1307780_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PRUB-PMZN-RIDI-DLDZ
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 17 februari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307780
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7050682 = 38-3 38 (40-75)
 7050683 = 40-2 40 (30-50)
 7050684 = 41-1 41 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/01/2022	17/01/2022	17/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022
Startdatum :	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022
Monstercode :	7050682	7050683	7050684
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	%	80,2	72,5	75,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	9,5	7,1

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	3,6	0,41
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,62	0,31
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17	11	2,3
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06	6,1	1,2
S chryseen	mg/kg ds	0,08	6,1	1,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	3,6	0,77
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	4,5	1,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	2,8	0,74
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	2,6	0,93
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,58	41	9,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307780
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7050685 = 42-4 42 (80-130)
 7050686 = 43-4 43 (65-90)
 7050687 = 46-3 46 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/01/2022	17/01/2022	17/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022
Startdatum :	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022
Monstercode :	7050685	7050686	7050687
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	%	72,8	71,3	75,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,5	6,1	4,7

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,9	4,8	1,2
S anthraceen	mg/kg ds	0,80	8,9	1,1
S fluoranteen	mg/kg ds	8,3	20	8,2
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	5,6	9,1	3,9
S chryseen	mg/kg ds	6,1	8,1	4,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,7	4,7	2,8
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	6,9	3,5
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,5	4,1	2,1
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,1	5,1	2,0
S som PAK (10)	mg/kg ds	36	72	29

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307780
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7050688 = 46-4 46 (50-90)
 7050695 = 68-3 68 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/01/2022	18/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2022	04/02/2022
Startdatum :	04/02/2022	04/02/2022
Monstercode :	7050688	7050695
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	%	67,0	73,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,0	8,5

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,73	2,4
S anthraceen	mg/kg ds	0,51	1,4
S fluoranteen	mg/kg ds	4,3	6,3
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,7	2,7
S chryseen	mg/kg ds	2,0	3,2
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,3	1,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	2,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,4
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	14	23

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307780
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7050689 = 53-3 53 (50-100)
 7050692 = 57-5 57 (110-150)
 7050694 = 64-3 64 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/01/2022	18/01/2022	18/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022
Startdatum :	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022
Monstercode :	7050689	7050692	7050694
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	%	68,6	50,3	28,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	13,0	21,9	52,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,1	2,0	< 1

Anorganische parameters - metalen

vrij ijzer (Fe)	m/m%	1,19		
	Fe ₂ O ₃			
S koper (Cu)	mg/kg ds	140	47	33
S lood (Pb)	mg/kg ds	300	280	27
S zink (Zn)	mg/kg ds	440		

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,24	3,0	< 0,08
S fenantreen	mg/kg ds	21	110	0,72
S anthraceen	mg/kg ds	7,8	16	0,34
S fluoranteen	mg/kg ds	22	20	1,3
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	9,0	4,0	0,54
S chryseen	mg/kg ds	10	4,0	0,53
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5,2	1,8	0,29
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,9	3,2	0,42
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,8	1,4	0,20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4,3	1,3	0,20
S som PAK (10)	mg/kg ds	91	160	4,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307780
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7050690 = 54-3 54 (40-90)

7050691 = 56-4 56 (70-90)

7050693 = 60-4 60 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/01/2022	18/01/2022	18/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022
Startdatum :	04/02/2022	04/02/2022	04/02/2022
Monstercode :	7050690	7050691	7050693
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	%	67,9	86,2	65,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	16,2	3,2	18,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,7	< 1	1,6

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	200	320	26
-------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1307780
Uw project omschrijving	:	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
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.

Uw referentie	:	57-5 57 (110-150)
Monstercode	:	7050692

Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
----------------------------	---	--

Uw referentie	:	64-3 64 (90-140)
Monstercode	:	7050694

Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
----------------------------	---	--

Opmerking(en) bij resultaten:		
naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	54-3 54 (40-90)
Monstercode	:	7050690

Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
----------------------------	---	--

Uw referentie	:	60-4 60 (120-150)
Monstercode	:	7050693

Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
----------------------------	---	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307780
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 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 : 38-3 38 (40-75)
 Monstercode : 7050682

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 40-2 40 (30-50)
 Monstercode : 7050683

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 41-1 41 (0-50)
 Monstercode : 7050684

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 42-4 42 (80-130)
 Monstercode : 7050685

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 43-4 43 (65-90)
 Monstercode : 7050686

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 46-3 46 (30-50)
 Monstercode : 7050687

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 46-4 46 (50-90)
 Monstercode : 7050688

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307780
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw referentie : 68-3 68 (50-100)
Monstercode : 7050695

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 53-3 53 (50-100)
Monstercode : 7050689

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 57-5 57 (110-150)
Monstercode : 7050692

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 64-3 64 (90-140)
Monstercode : 7050694

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307780
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7050682	38-3 38 (40-75)	38	0.4-0.75	4037808AA
7050683	40-2 40 (30-50)	40	0.3-0.5	4038052AA
7050684	41-1 41 (0-50)	41	0-0.5	4038051AA
7050685	42-4 42 (80-130)	42	0.8-1.3	4038200AA
7050686	43-4 43 (65-90)	43	0.65-0.9	4038201AA
7050687	46-3 46 (30-50)	46	0.3-0.5	4038165AA
7050688	46-4 46 (50-90)	46	0.5-0.9	4038162AA
7050695	68-3 68 (50-100)	68	0.5-1	3999535AA
7050689	53-3 53 (50-100)	53	0.5-1	4038155AA
7050692	57-5 57 (110-150)	57	1.1-1.5	4037793AA
7050694	64-3 64 (90-140)	64	0.9-1.4	4038022AA
7050690	54-3 54 (40-90)	54	0.4-0.9	4038158AA
7050691	56-4 56 (70-90)	56	0.7-0.9	4038213AA
7050693	60-4 60 (120-150)	60	1.2-1.5	4038228AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1307780
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: 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
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

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

Uw kenmerk : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Ons kenmerk : Project 1303627
Validatieref. : 1303627_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LZZC-WTZW-RCCU-TRRG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 februari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1303627
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7037573 = 46-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 26/01/2022
 Startdatum : 26/01/2022
 Monstercode : 7037573
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	40
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	130
-------------------------------------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	1,2
S ethylbenzeen	µg/l	5,7
S naftaleen	µg/l	2,5
S o-xyleen	µg/l	2,8
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,54
S xyleen (som m+p)	µg/l	3,9
S som xylenen	µg/l	6,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 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: LZCC-WTZW-RCCU-TRRG

Ref.: 1303627_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1303627
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7037574 = 202-1-1

7037575 = 203-1-1

7037576 = 214-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/01/2022	26/01/2022	26/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	26/01/2022	26/01/2022	26/01/2022
Startdatum :	26/01/2022	26/01/2022	26/01/2022
Monstercode :	7037574	7037575	7037576
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	< 10	< 10	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	190	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S anthraceen	µg/l	1,8	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)anthraceen	µg/l	0,20	< 0,01	0,10
S benzo(a)pyreen	µg/l	0,30	< 0,01	0,13
S benzo(ghi)peryleen	µg/l	0,08	< 0,01	0,11
S benzo(k)fluoranteen	µg/l	0,11	< 0,01	0,06
S chryseen	µg/l	0,30	< 0,01	0,13
S fenantreen	µg/l	12	< 0,01	0,16
S fluoranteen	µg/l	0,97	< 0,01	0,19
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	0,07	< 0,01	0,09
S naftaleen	µg/l	53	< 0,02	0,11
S som PAK (10)	µg/l	69	0,08	1,1

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	1,1	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	4,7	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	***	***	***
S o-xyleen	µg/l	3,0	< 0,1	< 0,1
S toluen	µg/l	0,57	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	3,7	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	6,7	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	13	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1303627
Uw project omschrijving	:	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

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.

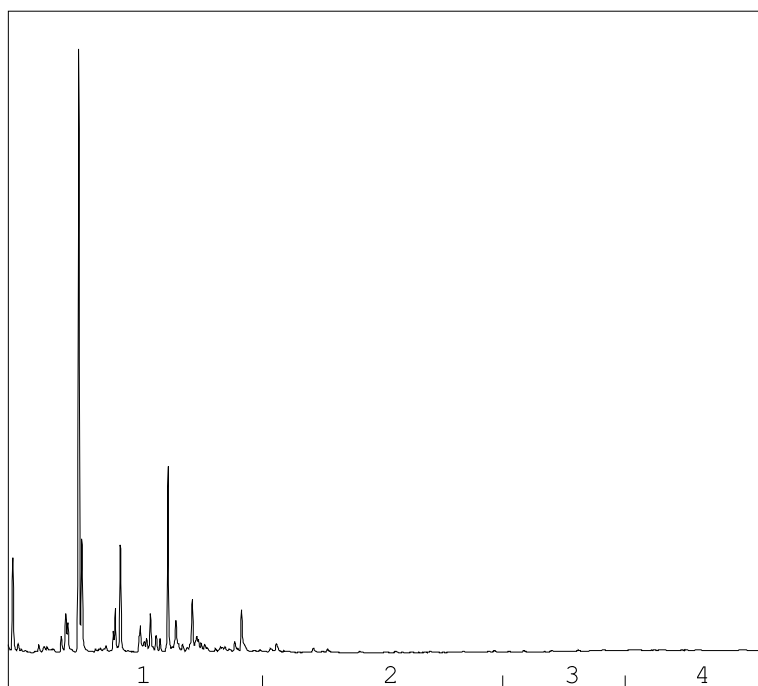
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7037573
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : 46-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	97 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 130 µg/l

Minerale olie

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

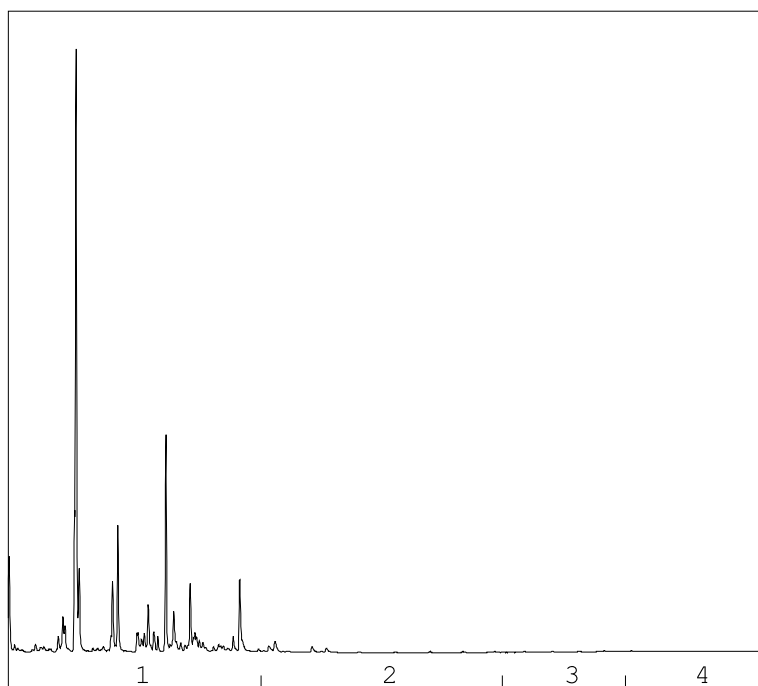
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7037574
Uw project : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
omschrijving
Uw referentie : 202-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	97 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 190 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 : 1303627
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7037573	46-1-1	46	1.6-2.6	0421670YA
		46	1.6-2.6	0361986MM
7037574	202-1-1	202	1.45-2.45	0421692YA
		202	1.45-2.45	0187339HC
7037575	203-1-1	203	1.4-2.4	0421700YA
		203	1.4-2.4	0187344HC
7037576	214-1-1	214	2.2-2.7	0421677YA
		214	2.2-2.7	0187343HC

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1303627
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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
PAKs	: Conform AS3110 prestatieblad 4
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Ons kenmerk : Project 1300073
Validatieref. : 1300073_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UCSW-HCUJ-LMUJ-JAQW
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 januari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300073
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7027296
Uw referentie : ASB01 38 (8-40) 39 (0-50) 43 (0-50) 44 (4-40) 45 (8-35)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 24-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14223 g
 Percentage droogrest : 92,6 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	13100,5	93,9	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	255,1	1,8	29,1	11,41	0	0,0
1-2 mm	231,6	1,7	54,7	23,62	0	0,0
2-4 mm	92,0	0,7	92,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	142,2	1,0	142,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	133,4	1,0	133,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13954,8	100,0	464,6		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	0,9	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	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UCSW-HCUJ-LMUJ-JAQQ

Ref.: 1300073_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300073
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7027297
 Uw referentie : ASB02 46 (4-30) 47 (0-50) 48 (4-50) 49 (4-50) 50 (4-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 21-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14151 g
 Percentage droogrest : 93,9 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	13337,1	96,0	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	178,4	1,3	12,4	6,95	0	0,0
1-2 mm	100,7	0,7	25,1	24,93	0	0,0
2-4 mm	44,5	0,3	44,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	79,1	0,6	79,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	157,4	1,1	157,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13897,2	100,0	331,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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	<0,8	0,0	1,5	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300073
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7027298
 Uw referentie : ASB03 51 (4-50) 61 (0-50) 64 (0-50) 65 (4-54) 66 (4-50) 68 (4-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 25-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 31580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25832 g
 Percentage droogrest : 81,8 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	23513,2	91,9	12,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	371,6	1,5	87,0	23,41	0	0,0
1-2 mm	507,5	2,0	201,1	39,63	0	0,0
2-4 mm	229,2	0,9	229,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	364,9	1,4	364,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	600,6	2,3	600,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25587,0	100,0	1495,4		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	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
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	<0,2	0,0	0,3	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

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: **<0,2 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: UCSW-HCUJ-LMUJ-JAQW

Ref.: 1300073_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300073
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7027299
 Uw referentie : ASB04 59 (20-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/01/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 24-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12464 g
 Percentage droogrest : 88,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9986,4	81,8	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	220,8	1,8	21,8	9,87	0	0,0
1-2 mm	305,1	2,5	114,1	37,40	0	0,0
2-4 mm	264,0	2,2	264,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	405,0	3,3	405,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1033,6	8,5	1033,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12214,9	100,0	1851,8		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	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	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	<0,6	0,0	1,1	<0,6	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: **<0,6 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 : 1300073
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
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 : 1300073
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7027296	ASB01 38 (8-40) 39 (0-50) 43 (0-50) 44 (4-40) 45 (8-35)	38	0.08-0.4	1721910MG
		39	0-0.5	1721910MG
		43	0-0.5	1721910MG
		44	0.04-0.4	1721910MG
		45	0.08-0.35	1721910MG
7027297	ASB02 46 (4-30) 47 (0-50) 48 (4-50) 49 (4-50) 50 (4-50)	46	0.04-0.3	1721906MG
		47	0-0.5	1721906MG
		48	0.04-0.5	1721906MG
		49	0.04-0.5	1721906MG
		50	0.04-0.5	1721906MG
7027298	ASB03 51 (4-50) 61 (0-50) 64 (0-50) 65 (4-54) 66 (4-50) 68 (4-50)	51	0.04-0.5	1721931MG
		64	0-0.5	1721931MG
		65	0.04-0.54	1721931MG
		66	0.04-0.5	1721931MG
		68	0.04-0.5	1721931MG
		61	0-0.5	1721904MG
7027299	ASB04 59 (20-50)	59	0.2-0.5	1721905MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300073
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
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 T. Krabben
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Ons kenmerk : Project 1296360
Validatieref. : 1296360_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WDBK-NCQA-IFTX-YRSG
Bijlage(n) : 38 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 18 januari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

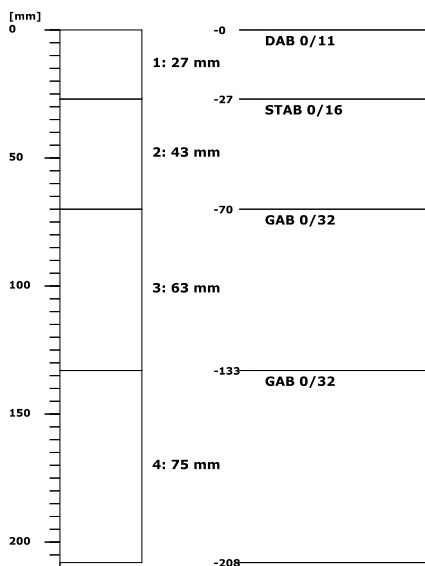
Uw Monsterreferenties
 7016615 = 01-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016615
 Uw Matrix : Wegenmat.

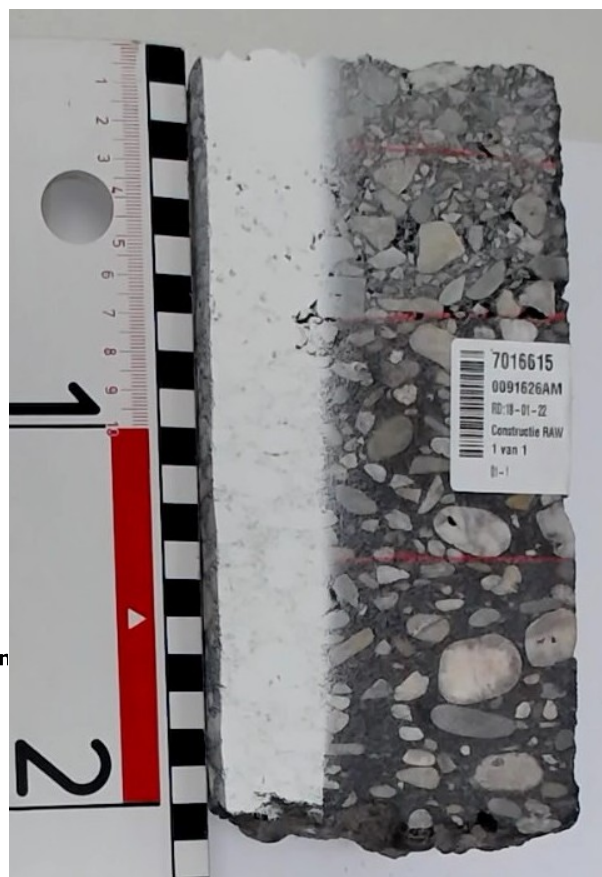
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 01-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

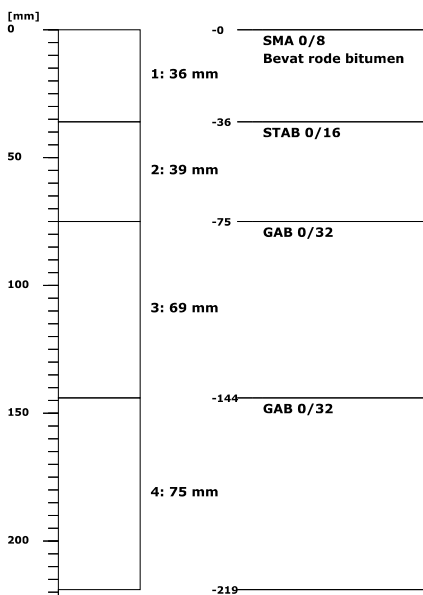
Uw Monsterreferenties
 7016616 = 02-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016616
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 02-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

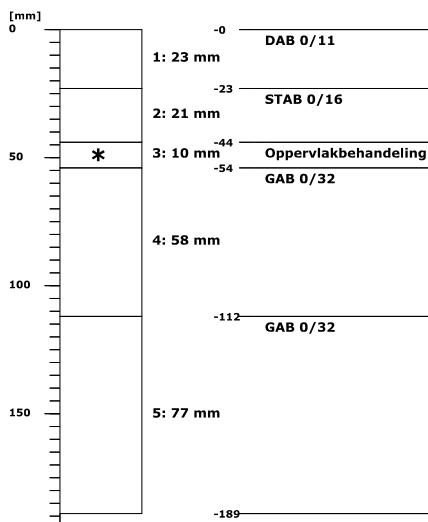
Uw Monsterreferenties
 7016617 = 03-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016617
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 03-1



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

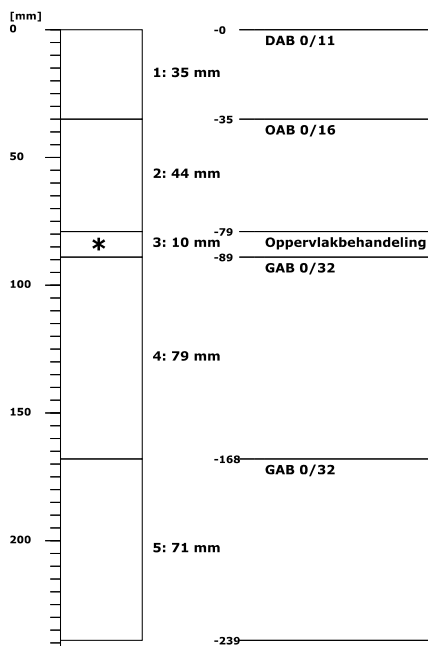
Uw Monsterreferenties
 7016618 = 04-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016618
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 04-1



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

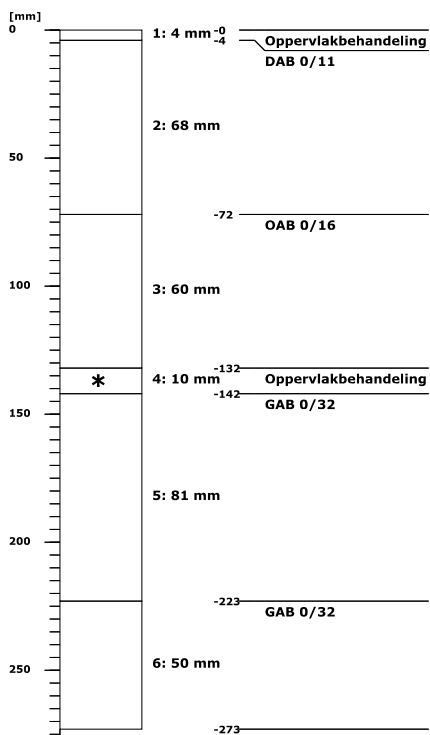
Uw Monsterreferenties
 7016619 = 05-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016619
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 05-1



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

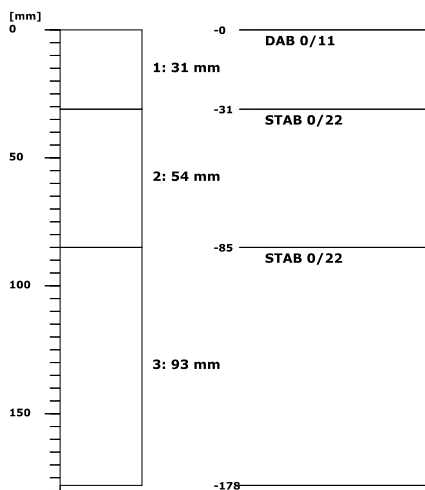
Uw Monsterreferenties
 7016620 = 06-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016620
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 06-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

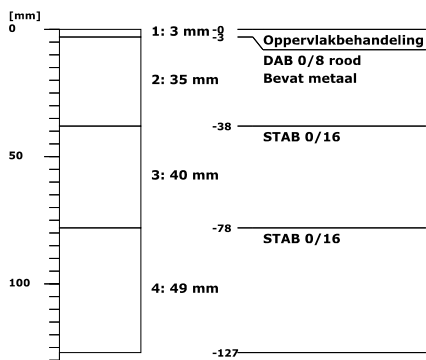
Uw Monsterreferenties
 7016621 = 07-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016621
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 07-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

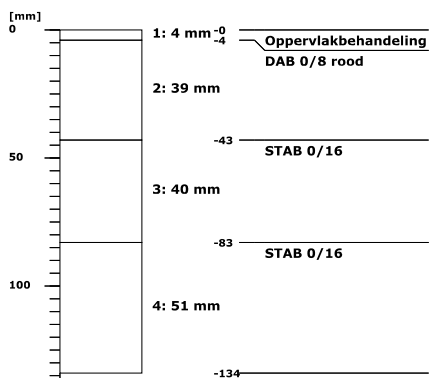
Uw Monsterreferenties
 7016622 = 08-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016622
 Uw Matrix : Wegenmat.

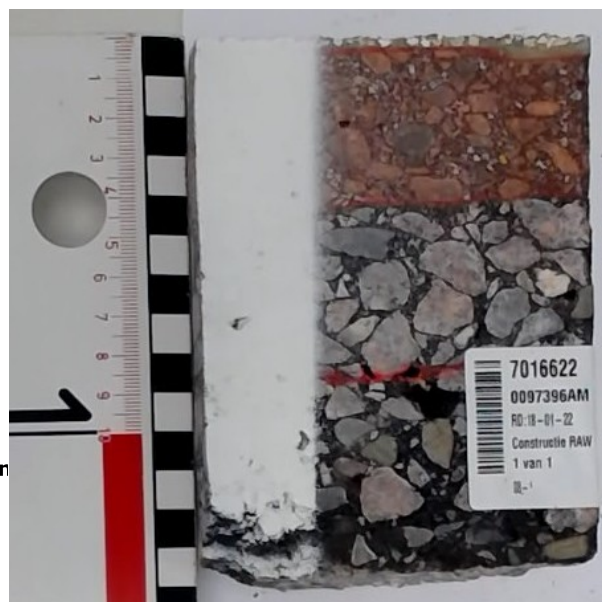
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 08-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

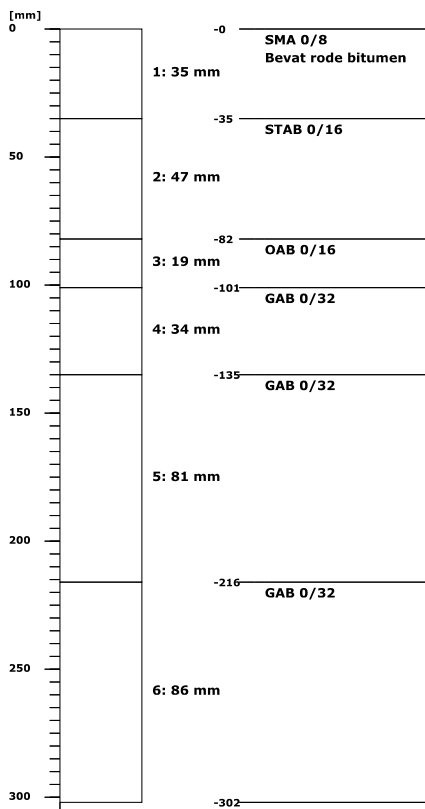
Uw Monsterreferenties
 7016623 = 09-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016623
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 09-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

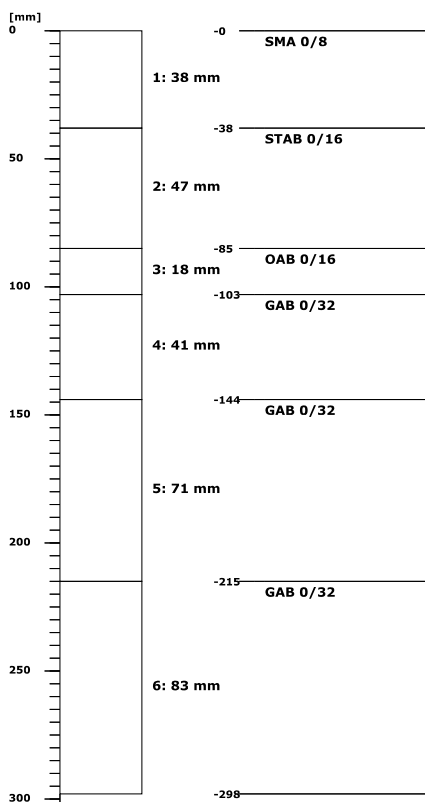
Uw Monsterreferenties
 7016624 = 10-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016624
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 10-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

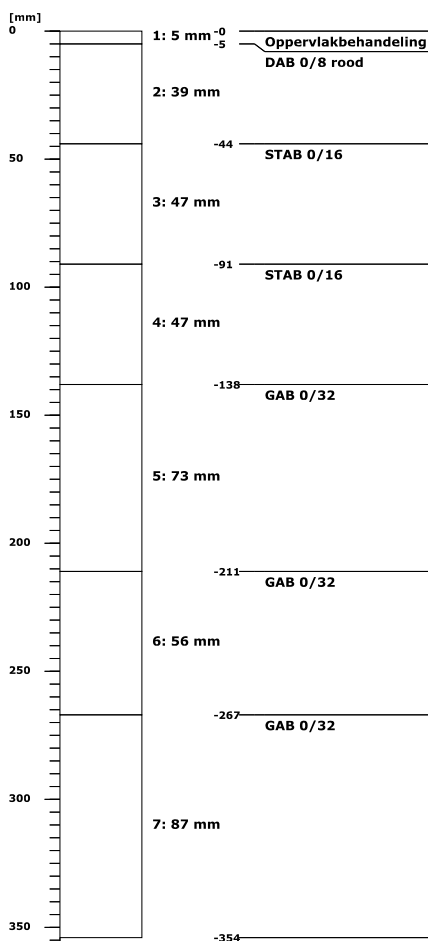
Uw Monsterreferenties
 7016625 = 11-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016625
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 11-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

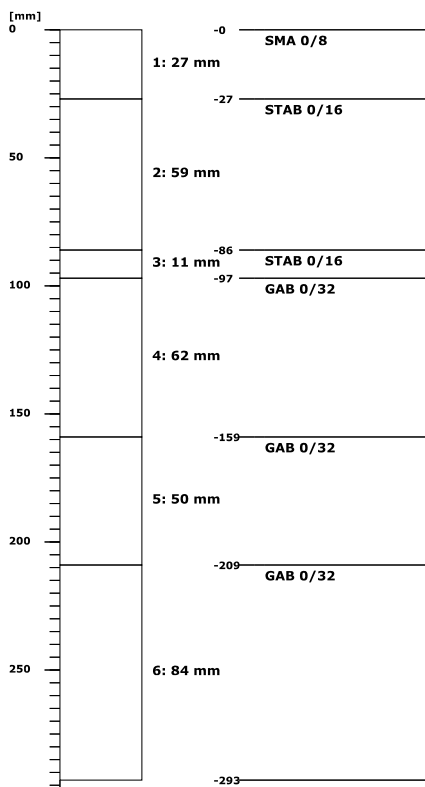
Uw Monsterreferenties
 7016626 = 12-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016626
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 12-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

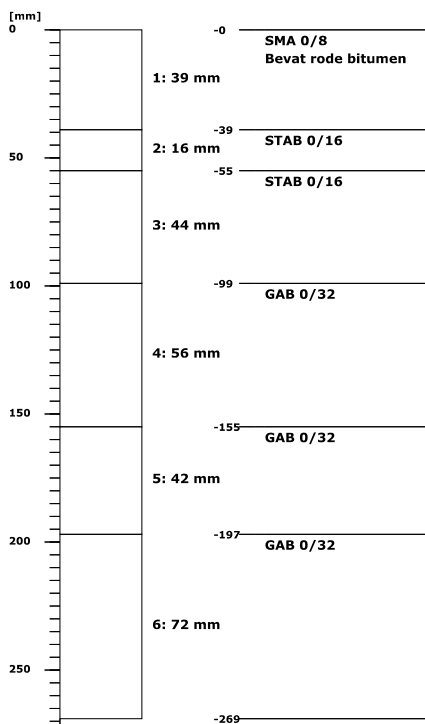
Uw Monsterreferenties
 7016627 = 13-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016627
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 13-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

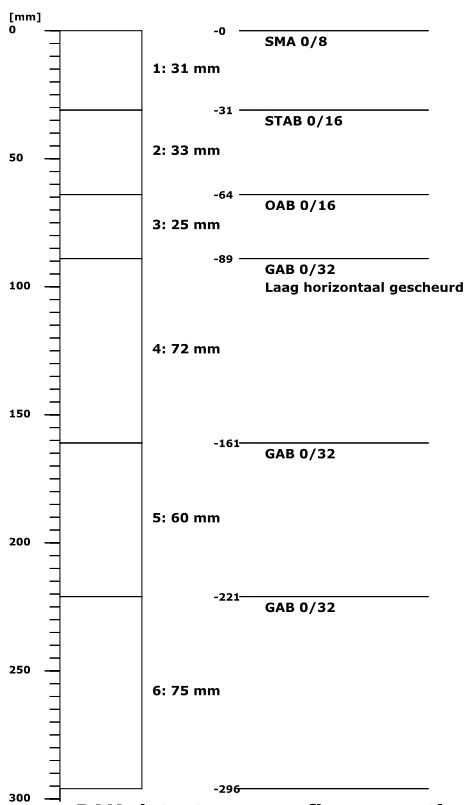
Uw Monsterreferenties
 7016628 = 14-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016628
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 14-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

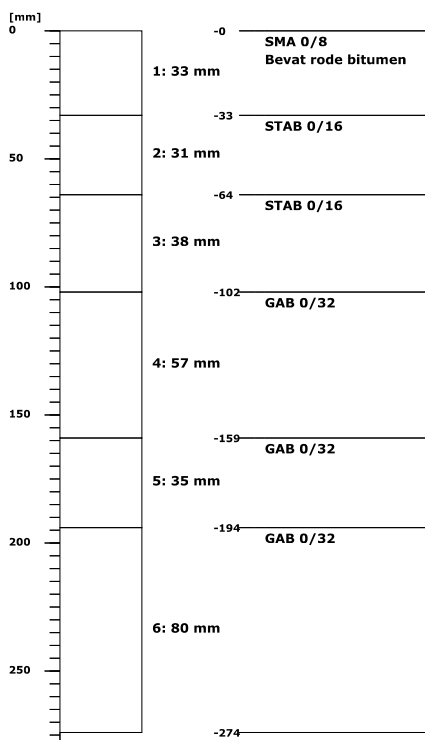
Uw Monsterreferenties
 7016629 = 15-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016629
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 15-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

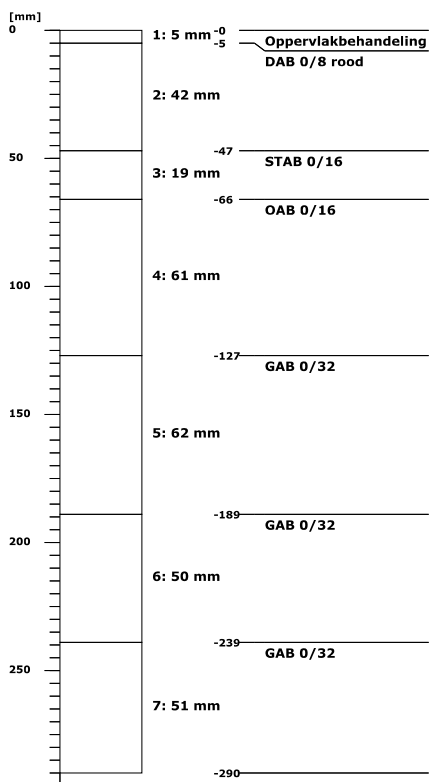
Uw Monsterreferenties
 7016630 = 16-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016630
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 16-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

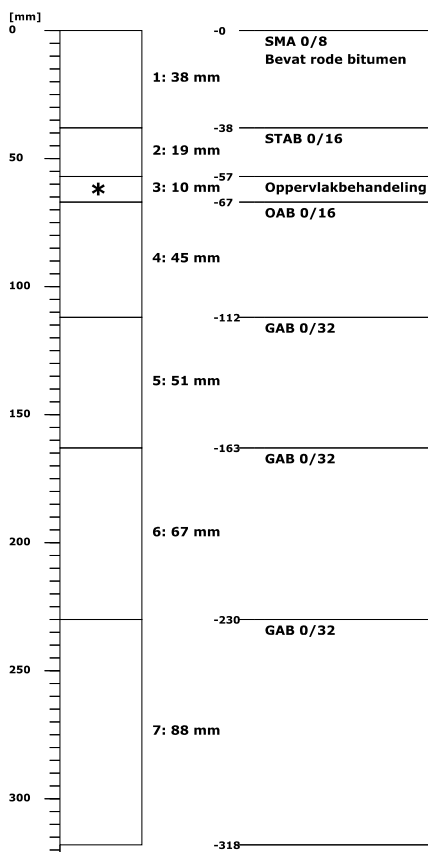
Uw Monsterreferenties
 7016631 = 17-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016631
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 17-1



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

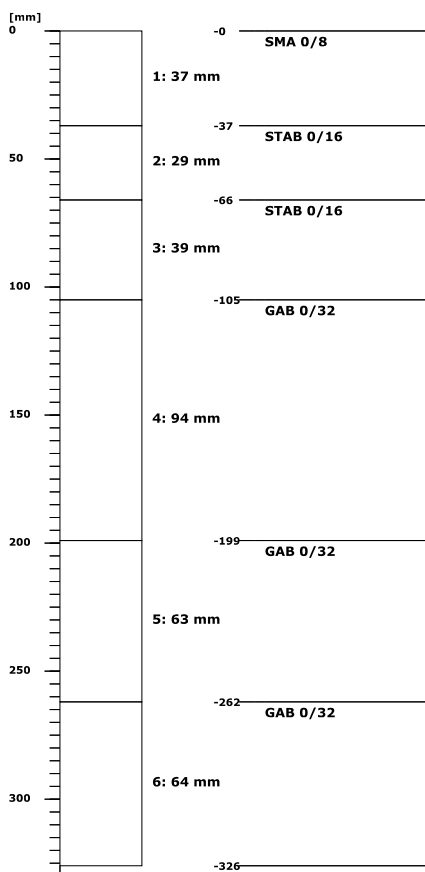
Uw Monsterreferenties
 7016632 = 18-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016632
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 18-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

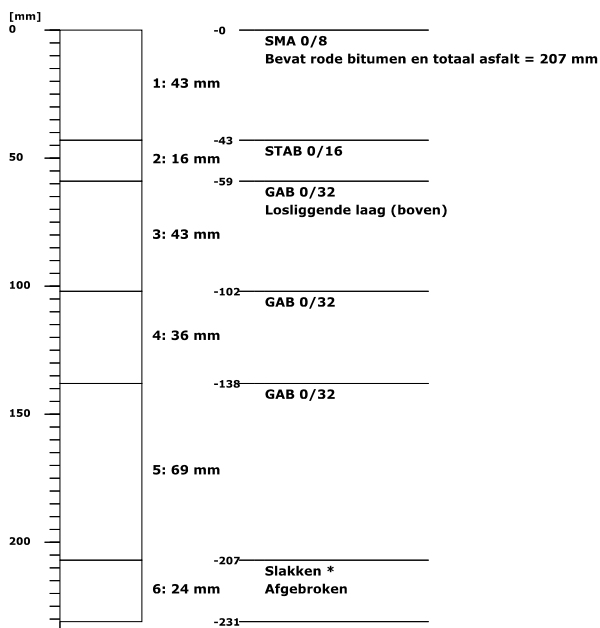
Uw Monsterreferenties
 7016633 = 19-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016633
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 19-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA
 accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

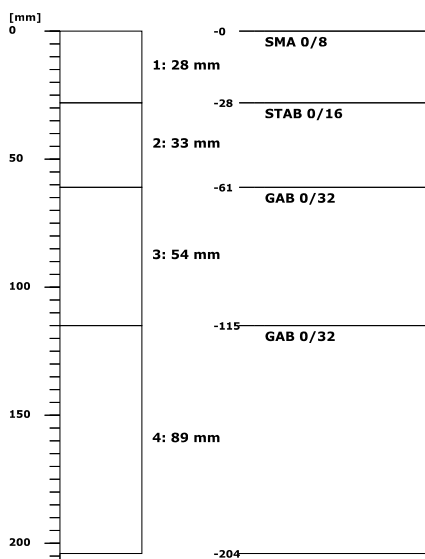
Uw Monsterreferenties
 7016634 = 20-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016634
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 20-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

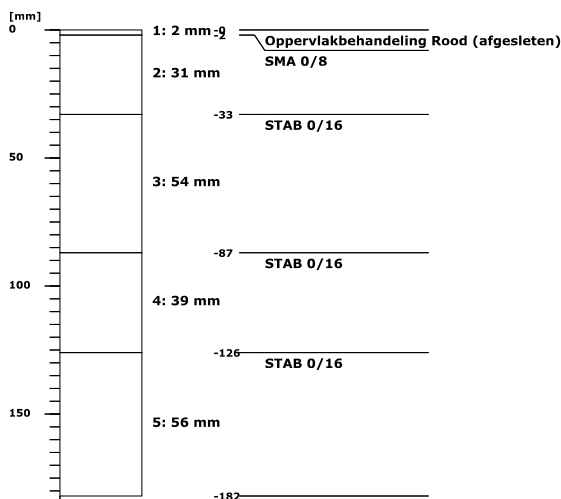
Uw Monsterreferenties
 7016635 = 21-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016635
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 21-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

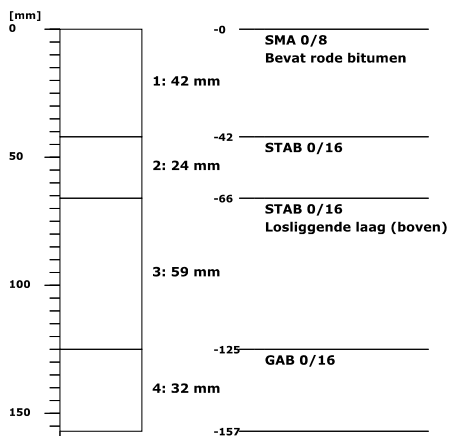
Uw Monsterreferenties
 7016636 = 22-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016636
 Uw Matrix : Wegenmat.

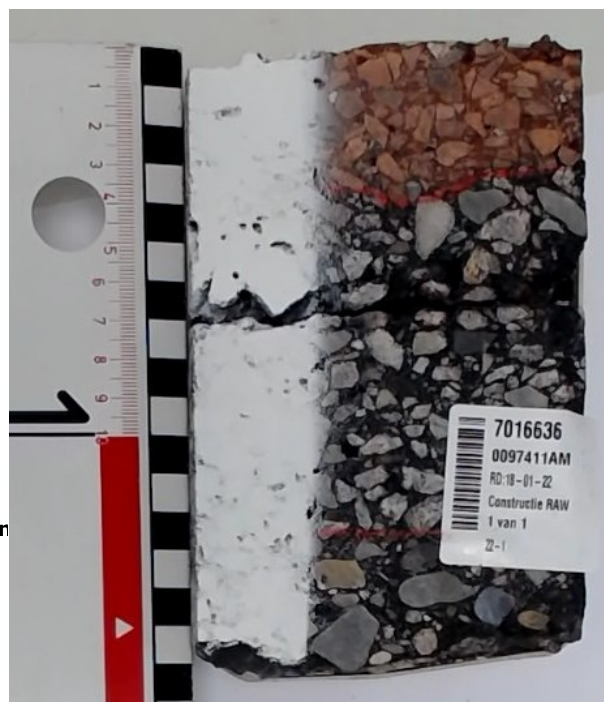
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 22-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

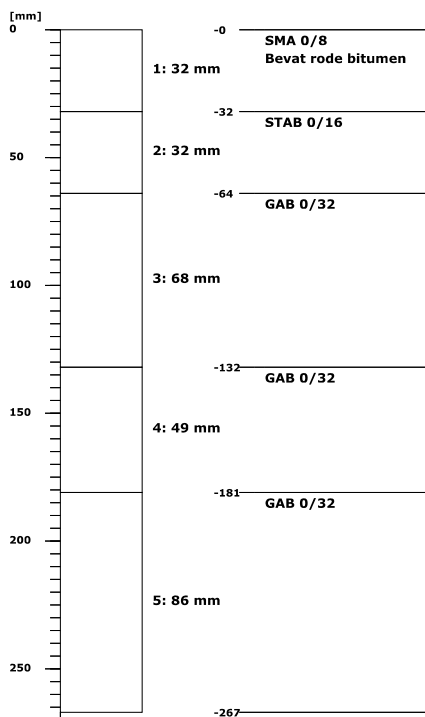
Uw Monsterreferenties
 7016637 = 23-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016637
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 23-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

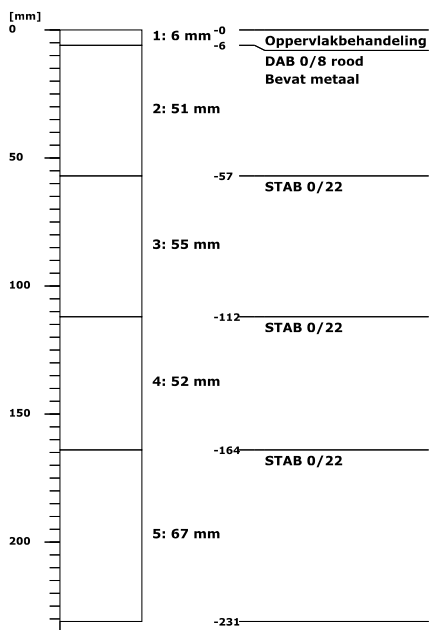
Uw Monsterreferenties
 7016638 = 24-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016638
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 24-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

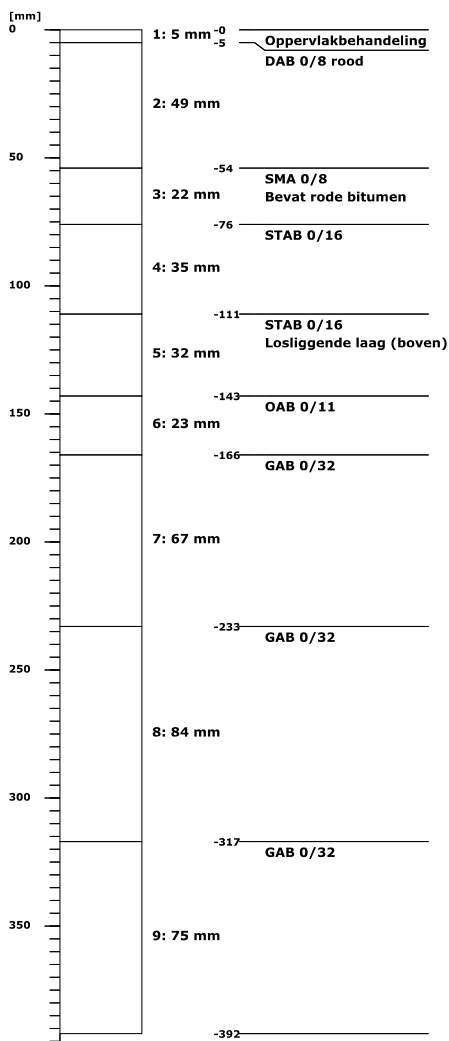
Uw Monsterreferenties
 7016639 = 25-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016639
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 25-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

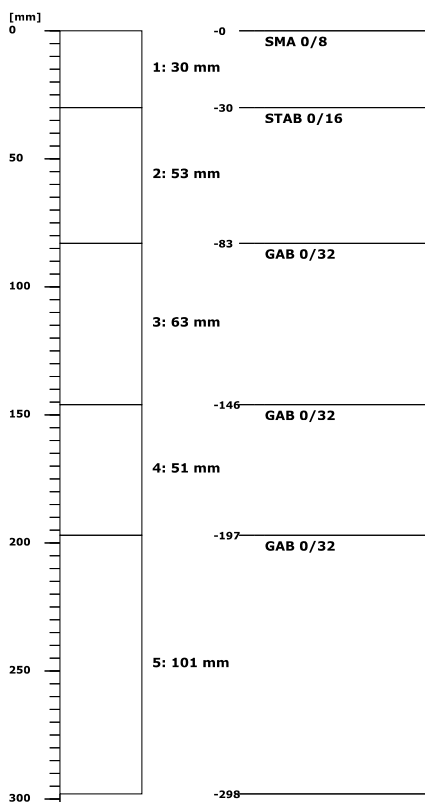
Uw Monsterreferenties
 7016640 = 26-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016640
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 26-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

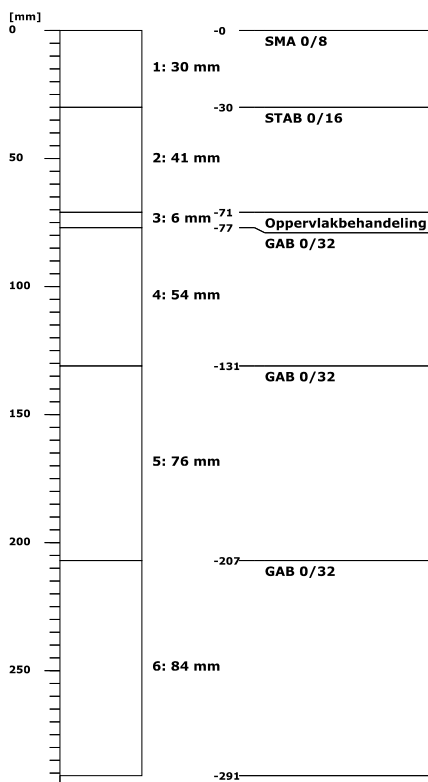
Uw Monsterreferenties
 7016641 = 27-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016641
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 27-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

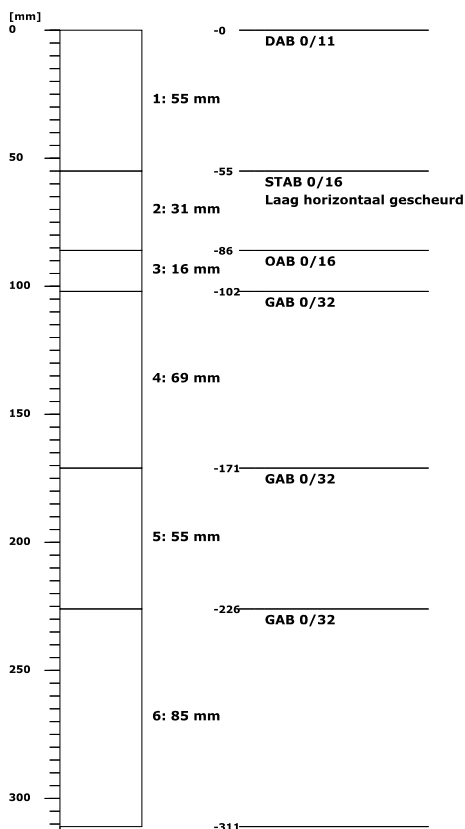
Uw Monsterreferenties
 7016642 = 28-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016642
 Uw Matrix : Wegemat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 28-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

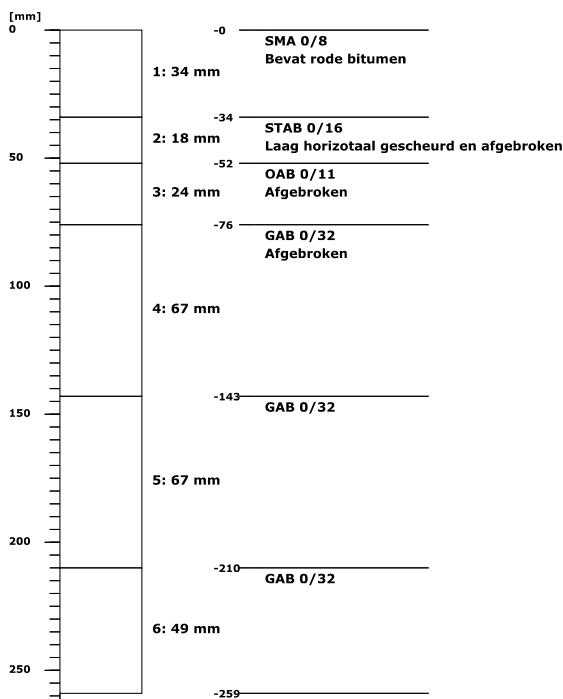
Uw Monsterreferenties
7016643 = 29-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
Startdatum : 11/01/2022
Monstercode : 7016643
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 29-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

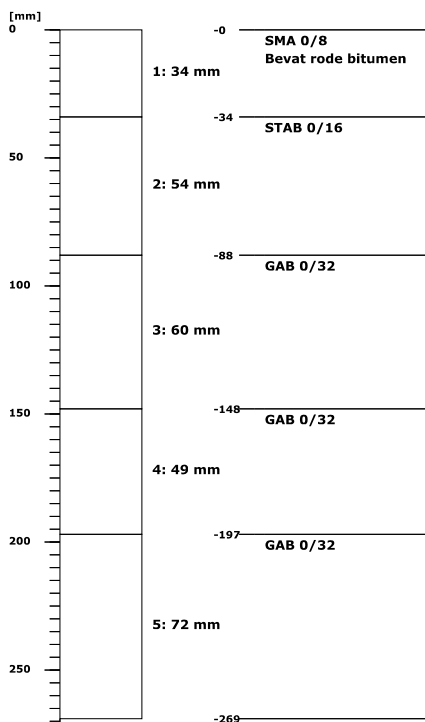
Uw Monsterreferenties
 7016644 = 30-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016644
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 30-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

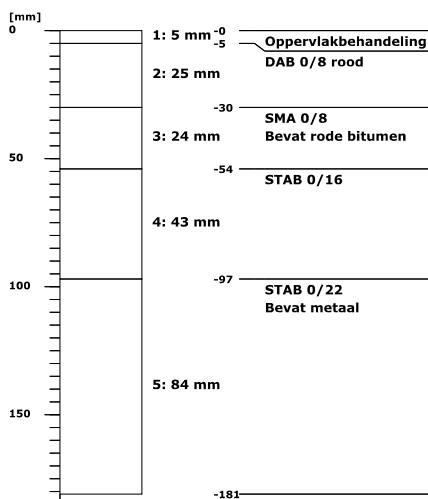
Uw Monsterreferenties
 7016645 = 31-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016645
 Uw Matrix : Wegenmat.

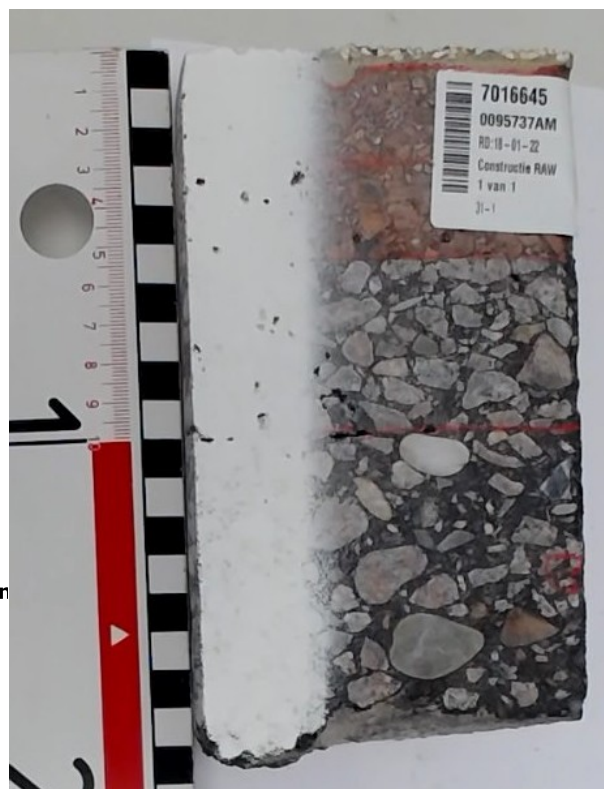
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 31-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

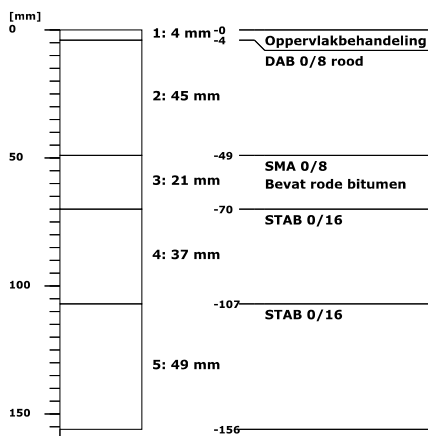
Uw Monsterreferenties
 7016646 = 32-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016646
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 32-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

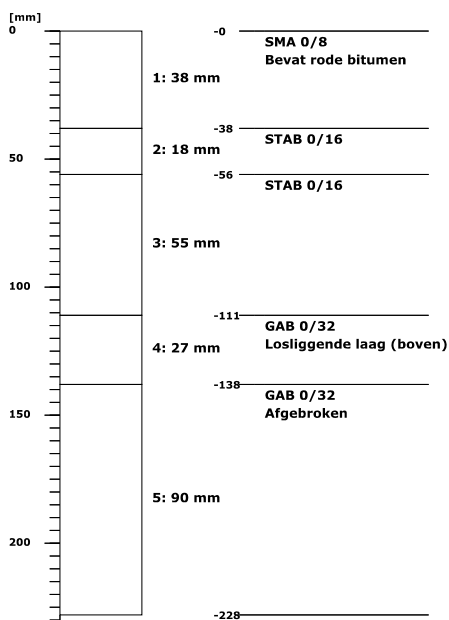
Uw Monsterreferenties
 7016647 = 33-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016647
 Uw Matrix : Wegenmat.

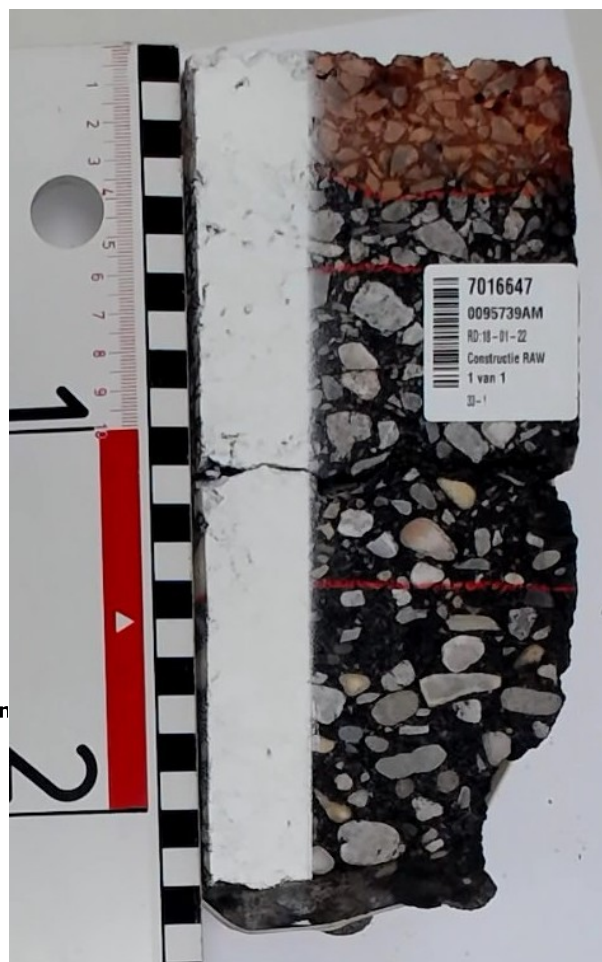
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 33-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

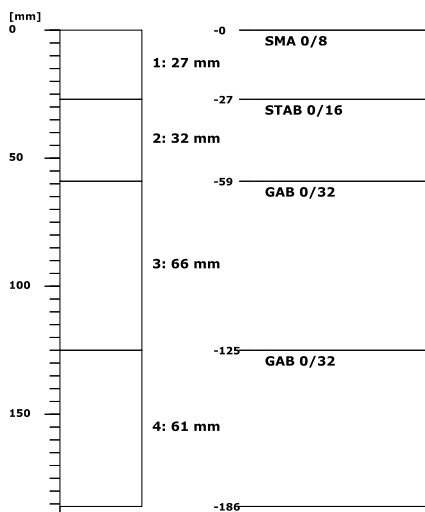
Uw Monsterreferenties
 7016648 = 34-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016648
 Uw Matrix : Wegenmat.

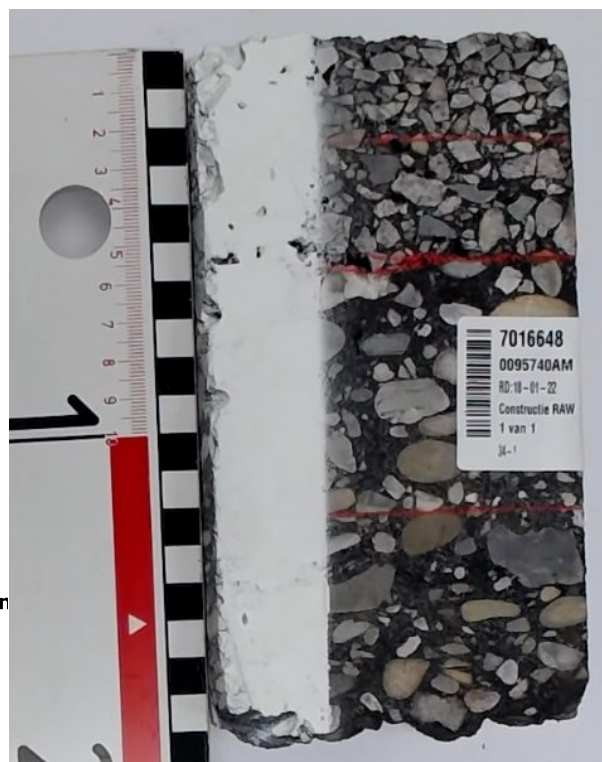
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 34-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

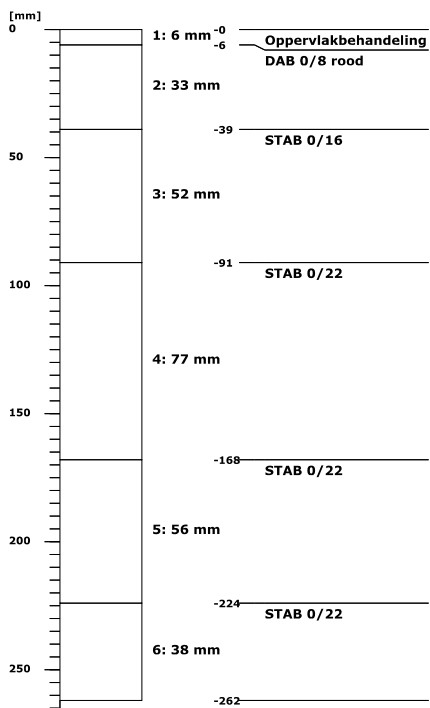
Uw Monsterreferenties
7016649 = 35-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
Startdatum : 11/01/2022
Monstercode : 7016649
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 35-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

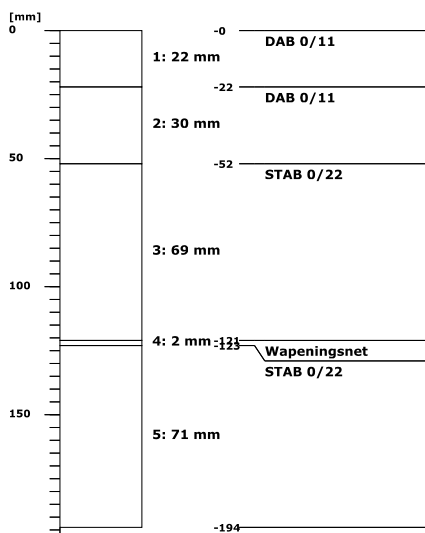
Uw Monsterreferenties
 7016650 = 36-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
 Startdatum : 11/01/2022
 Monstercode : 7016650
 Uw Matrix : Wegenmat.

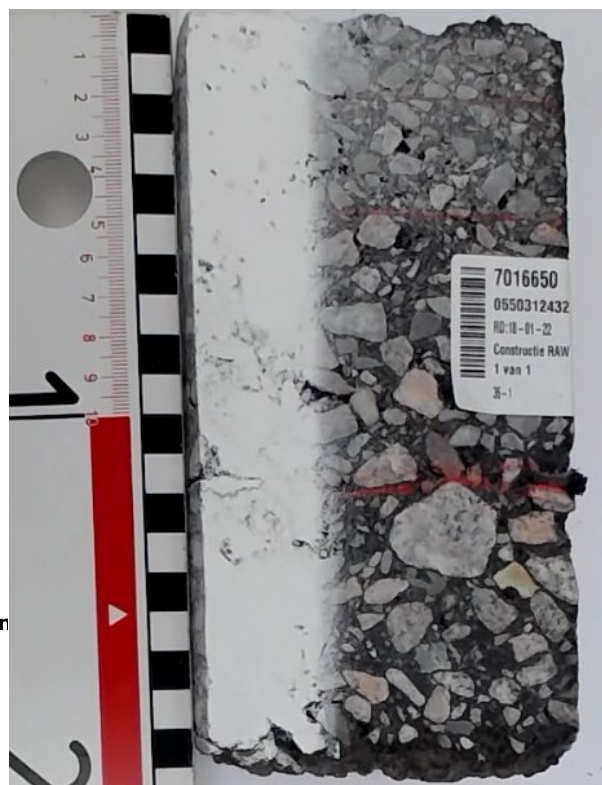
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 36-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

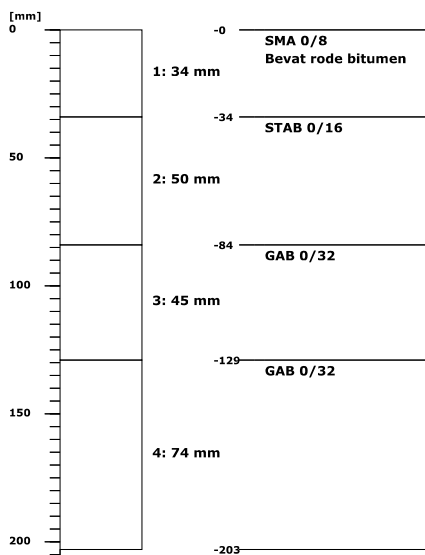
Uw Monsterreferenties
7016651 = 37-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2022
Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2022
Startdatum : 11/01/2022
Monstercode : 7016651
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 37-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1296360
Uw project omschrijving	:	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7016615	01-1	01	0-0.21	0091626AM
7016616	02-1	02	0-0.22	0091627AM
7016617	03-1	03	0-0.19	0091628AM
7016618	04-1	04	0-0.24	0091629AM
7016619	05-1	05	0-0.27	0091630AM
7016620	06-1	06	0-0.19	0093737AM
7016621	07-1	07	0-0.13	0097397AM
7016622	08-1	08	0-0.13	0097396AM
7016623	09-1	09	0-0.3	0097398AM
7016624	10-1	10	0-0.3	0097399AM
7016625	11-1	11	0-0.35	0097400AM
7016626	12-1	12	0-0.3	0097401AM
7016627	13-1	13	0-0.27	0097402AM
7016628	14-1	14	0-0.3	0097403AM
7016629	15-1	15	0-0.29	0097404AM
7016630	16-1	16	0-0.29	0097405AM
7016631	17-1	17	0-0.31	0097406AM
7016632	18-1	18	0-0.33	0097407AM
7016633	19-1	19	0-0.21	0097408AM
7016634	20-1	20	0-0.2	0097409AM
7016635	21-1	21	0-0.18	0097410AM
7016636	22-1	22	0-0.16	0097411AM
7016637	23-1	23	0-0.27	0097412AM
7016638	24-1	24	0-0.23	0097413AM
7016639	25-1	25	0-0.39	0097414AM
7016640	26-1	26	0-0.3	0097415AM
7016641	27-1	27	0-0.29	0097416AM
7016642	28-1	28	0-0.32	0097417AM

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

7016643	29-1	29	0-0.27	0095735AM
7016644	30-1	30	0-0.27	0095736AM
7016645	31-1	31	0-0.17	0095737AM
7016646	32-1	32	0-0.16	0095738AM
7016647	33-1	33	0-0.23	0095739AM
7016648	34-1	34	0-0.19	0095740AM
7016649	35-1	35	0-0.26	0550312430
7016650	36-1	36	0-0.2	0550312432
7016651	37-1	37	0-0.2	0550312431

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Afkorting Constructieopbouw

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1296360
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer T. Krabben
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Ons kenmerk : Project 1300092
Validatieref. : 1300092 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: RQES-YRDO-TDWK-FGHR
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 januari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300092
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7027350 = MM asf 01: 01-102-137-1

7027351 = MM asf 10: 09-110-133-1

7027352 = MM asf 11: 09-133-134-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode :	7027350	7027351	7027352
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300092
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7027353 = MM asf 12: 11-131-132-1

7027354 = MM asf 13: 11-131-132-1

7027355 = MM asf 14: 11-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode :	7027353	7027354	7027355
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	1
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	3,0	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	11
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	8,2
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	3,2
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	2,8
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	19	18	36

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300092
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7027356 = MM asf 02: 01-102-137-1

7027357 = MM asf 03: 05-136-1

7027358 = MM asf 04: 36-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode :	7027356	7027357	7027358
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	2	1
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300092
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7027359 = MM asf 05: 03-104-1
 7027360 = MM asf 06: 03-104-105-1
 7027361 = MM asf 07: 06-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Ontvangstdatum opdracht	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode	7027359	7027360	7027361
Uw Matrix	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

	aantal	2	3	1
		gemalen	gemalen	gemalen
asfalt gezaagd				
cryogeen malen				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg	< 2,5	11	< 2,5
Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	27	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300092
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7027362 = MM asf 08: 07-108-135-1

7027363 = MM asf 09: 07-108-135-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/01/2022	19/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum :	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode :	7027362	7027363
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1300092
Uw project omschrijving	:	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300092
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7027350	MM asf 01: 01-102-137-1	01-1	0-70	0091626AM
		02-1	0-75	0091627AM
		37-1	0-84	0550312431
7027351	MM asf 10: 09-110-133-1	09-1	0-101	0097398AM
		10-1	0-103	0097399AM
		33-1	0-56	0095739AM
7027352	MM asf 11: 09-133-134-1	09-1	101-302	0097398AM
		33-1	56-228	0095739AM
		34-1	59-186	0095740AM
7027353	MM asf 12: 11-131-132-1	11-1	0-44	0097400AM
		31-1	0-54	0095737AM
		32-1	0-70	0095738AM
7027354	MM asf 13: 11-131-132-1	11-1	44-138	0097400AM
		31-1	54-181	0095737AM
		32-1	70-156	0095738AM
7027355	MM asf 14: 11-1	MM asf 14: 11-1	138-354	0097400AM
7027356	MM asf 02: 01-102-137-1	01-1	70-208	0091626AM
		02-1	75-219	0091627AM
		37-1	84-203	0550312431
7027357	MM asf 03: 05-136-1	05-1	0-112	0091630AM
		36-1	0-52	0550312432
7027358	MM asf 04: 36-1	MM asf 04: 36-1	52-194	0550312432
7027359	MM asf 05: 03-104-1	03-1	0-23	0091628AM
		04-1	0-59	0091629AM
7027360	MM asf 06: 03-104-105-1	03-1	74-189	0091628AM
		04-1	109-239	0091629AM
		05-1	162-273	0091630AM
7027361	MM asf 07: 06-1	MM asf 07: 06-1	0-178	0093737AM
7027362	MM asf 08: 07-108-135-1	07-1	0-78	0097397AM
		08-1	0-83	0097396AM
		35-1	0-91	0550312430
7027363	MM asf 09: 07-108-135-1	07-1	78-127	0097397AM
		08-1	83-134	0097396AM
		35-1	91-262	0550312430

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300092
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

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

PAKs : Eigen methode

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer T. Krabben
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Ons kenmerk : Project 1300094
Validatieref. : 1300094_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZDUX-IXXA-SQZK-WZBY
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 januari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300094
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7027374 = MM asf 15: 13-114-128-1

7027375 = MM asf 24: 21-1

7027376 = MM asf 16: 13-127-129-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode :	7027374	7027375	7027376
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	1	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	37	5,0	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	5,6	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	29	11	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	11	4,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	9,7	3,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3,2	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	6,6	2,7	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3,7	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3,3	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	110	35	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300094
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7027377 = MM asf 17: 14-128-129-1

7027378 = MM asf 18: 16-124-125-1

7027379 = MM asf 19: 16-125-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode :	7027377	7027378	7027379
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	2
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	5,0	4,1	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	14	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	3,0	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	10	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	21	42	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300094
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7027380 = MM asf 20: 24-125-1
 7027381 = MM asf 21: 18-119-123-1
 7027382 = MM asf 22: 17-118-123-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Startdatum :	19/01/2022	19/01/2022	19/01/2022
Monstercode :	7027380	7027381	7027382
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	12	< 2,5	2,7
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	11	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	4,4	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	3,9	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	2,6	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	43	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300094
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 7027383 = MM asf 23: 21-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 19/01/2022
 Startdatum : 19/01/2022
 Monstercode : 7027383
 Uw Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking
 asfalt gezaagd aantal 1
 cryogeen malen gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1300094
Uw project omschrijving	:	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300094
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7027374	MM asf 15: 13-114-128-1	13-1	0-99	0097402AM
		14-1	0-64	0097403AM
		28-1	0-86	0097417AM
7027375	MM asf 24: 21-1	MM asf 24: 21-1	33-182	0097410AM
7027376	MM asf 16: 13-127-129-1	13-1	99-269	0097402AM
		27-1	77-291	0097416AM
		29-1	76-259	0095735AM
7027377	MM asf 17: 14-128-129-1	14-1	64-89	0097403AM
		28-1	86-102	0097417AM
		29-1	52-76	0095735AM
7027378	MM asf 18: 16-124-125-1	16-1	0-127	0097405AM
		24-1	0-57	0097413AM
		25-1	0-76	0097414AM
7027379	MM asf 19: 16-125-1	16-1	127-290	0097405AM
		25-1	166-392	0097414AM
7027380	MM asf 20: 24-125-1	24-1	57-231	0097413AM
		25-1	76-166	0097414AM
7027381	MM asf 21: 18-119-123-1	18-1	0-105	0097407AM
		19-1	0-59	0097408AM
		23-1	0-64	0097412AM
7027382	MM asf 22: 17-118-123-1	17-1	112-318	0097406AM
		18-1	105-326	0097407AM
		23-1	64-267	0097412AM
7027383	MM asf 23: 21-1	MM asf 23: 21-1	0-33	0097410AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1300094
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

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

PAKs : Eigen methode

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer T. Krabben
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Ons kenmerk : Project 1302721
Validatieref. : 1302721_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UTGO-NÖGD-WPSR-IFPM
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 januari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1302721
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

7034975 = MM asf 25: 13-115-1
 7034976 = MM asf 26: 14-126-128-1
 7034977 = MM asf 27: 28-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/01/2022	25/01/2022	25/01/2022
Ontvangstdatum opdracht :	25/01/2022	25/01/2022	25/01/2022
Startdatum :	25/01/2022	25/01/2022	25/01/2022
Monstercode :	7034975	7034976	7034977
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2	3	1
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1302721
 Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 7034978 = MM asf 28: 29-130-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/01/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 25/01/2022
 Startdatum : 25/01/2022
 Monstercode : 7034978
 Uw Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking
 asfalt gezaagd aantal 2
 cryogeen malen gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	8,1
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	5,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	28

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1302721
Uw project omschrijving	:	35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1302721
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7034975	MM asf 25: 13-115-1	13-1	0-99	0097402AM
		15-1	0-102	0097404AM
7034976	MM asf 26: 14-126-128-1	14-1	0-64	0097403AM
		26-1	0-83	0097415AM
		28-1	55-86	0097417AM
7034977	MM asf 27: 28-1	MM asf 27: 28-1	0-55	0097417AM
7034978	MM asf 28: 29-130-1	29-1	0-52	0095735AM
		30-1	0-88	0095736AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1302721
Uw project omschrijving : 35747-Bilderdammerweg Kudelstaart
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

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

PAKs : Eigen methode

BIJLAGE V



Algemeen
Naam dossier: 35747 - Bilderdammerweg 2a Kudelstaart

Code:
Beoordelaar: t.krabben@grondslag.nl

Datum rapport: maandag 11 april 2022

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	1,41e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	6,09e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,98e-6	5,00e-3	0,00
Koper	2,10e-4	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	2,27e-6	5,00e-4	0,00
Chryseen	3,32e-6	5,00e-2	0,00
Zink	1,09e-4	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	7,87e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	1,85e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	2,29e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,57e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,70e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	1,93e-2	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.45
Dermale opname buiten	9.56
Dermale opname tijdens baden	48.81
Ingestie grond	31.35
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.15
Inhalatie van binnenlucht	3.14
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.35
Permeatie drinkwater	6.18
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.57
Dermale opname tijdens baden	1.35
Ingestie grond	74.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.19
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.67
Dermale opname tijdens baden	0.92
Ingestie grond	74.33
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.18
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.88
Dermale opname tijdens baden	0.16
Ingestie grond	75.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.04
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.83
Dermale opname tijdens baden	0.35
Ingestie grond	74.84
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.07

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.49
Dermale opname tijdens baden	1.65
Ingestie grond	73.75
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.22

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.40
Dermale opname buiten	8.49
Dermale opname tijdens baden	51.83
Ingestie grond	27.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.21
Inhalatie van binnenlucht	4.46
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.31
Permeatie drinkwater	6.45

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.98
Dermale opname buiten	20.89
Dermale opname tijdens baden	6.66
Ingestie grond	68.48
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.02
Inhalatie van binnenlucht	1.48
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.76
Permeatie drinkwater	0.71

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.80
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	74.77
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.11

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.78
Dermale opname tijdens baden	20.51
Ingestie grond	2.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.38
Inhalatie van binnenlucht	64.07
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	10.54
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	2,40e-1				
Anthraceen	7,80				
Benzo(a)anthraceen	9,00				
Benzo(a)pyreen	6,90				
Chryseen	1,00e1				
Fluorantheen	2,20e1				
Fenanthreen	2,10e1				
Koper	1,40e2				
Zink	4,40e2				
Benzo(ghi)peryleen	4,80				
Benzo(k)fluorantheen	5,20				
Indeno(123cd)pyreen	4,30				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	13,00	0,75	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	500	50000	Nee
TD>65%	500	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen
Naam dossier: 35747 - Bilderdammerweg 70 Kudelstaart

Code:
Beoordelaar: t.krabben@grondslag.nl

Datum rapport: donderdag 14 april 2022

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

 - **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	2,13e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	3,19e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	4,64e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	3,30e-6	5,00e-4	0,01
Chryseen	4,66e-6	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	1,41e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	1,05e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	1,07e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,60e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	2,16e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	9,06e-3	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

--

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.42
Dermale opname buiten	8.89
Dermale opname tijdens baden	51.28
Ingestie grond	29.14
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.16
Inhalatie van binnenlucht	3.30
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	6.49
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.52
Dermale opname tijdens baden	1.53
Ingestie grond	73.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.21
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.64
Dermale opname tijdens baden	1.04
Ingestie grond	74.22
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.20
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.87
Dermale opname tijdens baden	0.18
Ingestie grond	74.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.05
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.81
Dermale opname tijdens baden	0.40
Ingestie grond	74.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.08
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.44
Dermale opname tijdens baden	1.86
Ingestie grond	73.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.25
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.37
Dermale opname buiten	7.85
Dermale opname tijdens baden	54.14
Ingestie grond	25.74
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.21
Inhalatie van binnenlucht	4.66
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.29
Permeatie drinkwater	6.73
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.97
Dermale opname buiten	20.65
Dermale opname tijdens baden	7.44
Ingestie grond	67.70
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	1.66
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.76
Permeatie drinkwater	0.80
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.79
Dermale opname tijdens baden	0.46
Ingestie grond	74.72
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.13
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.70
Dermale opname tijdens baden	20.59
Ingestie grond	2.28
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.39
Inhalatie van binnenlucht	64.32
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	1,00e-1				
Anthraceen	3,80				
Benzo(a)anthraceen	1,40e1				
Benzo(a)pyreen	1,00e1				
Chryseen	1,40e1				
Fluorantheen	3,90e1				
Fenanthreen	1,10e1				
Benzo(ghi)peryleen	4,90				
Benzo(k)fluorantheen	6,60				
Indeno(123cd)pyreen	6.50				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrAls kind		11,50	0,75	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Relatief ongevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	460	50000	Nee
TD>65%	460	5000	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

BIJLAGE VI



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader PFAS – Landelijk handelingskader

PFAS (Poly- en perFluor Alkyl Stoffen) betreft een groep stoffen die sinds de jaren '60 zijn toegepast in diverse industriële en huishoudelijke producten. De meest voorkomende stoffen zijn PFOA (perfluorooctaan-1-ol) en PFOS (perfluorooctansulfonaat). PFOA was een hulpstof bij de productie van teflon en is toegepast in tal van andere producten omdat het bijdraagt aan een goede olie- en waterwerende werking. PFOS werd tot voor kort toegepast in bijvoorbeeld brandblusschuim. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch.

Landelijk beleid

Op 13 december 2021 is het gewijzigde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd (landelijk geldend). Hierin zijn achtergrondwaarden en maximale waarden voor PFAS opgenomen.

Lokaal beleid

De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond of baggerspecie wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader.

Toetsing

In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf.

Op basis van het handelingskader vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte aan organische stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Tabel 1: Toepassingsnormen PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op de bodem:			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Achtergrondwaarde* ¹	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie* ²	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas):			
Toepassen in een rijkswater	3,7	0,8	0,8
Toepassen in een ander water	1,1	0,8	0,8
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen:			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater* ³	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater* ^{3,4}	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel:			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0

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

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

*¹ Voldoet aan achtergrondwaarden:

- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

*² Voldoet aan maximale waarden:

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

- Toepasbaar in een GBT

*³ Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

*⁴ Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Toetsingskader PFAS - gemeente Aalsmeer

Door gemeente Aalsmeer is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van het toepassen van grond en baggerspecie met PFAS op landbodem binnen de gemeentegrenzen (*Beleidsregel PFAS gemeente Aalsmeer 2020, inwerkingtreding 15-7-2020*). De beleidsregel is daarnaast van toepassing op ontgraven grond afkomstig uit het bodembeheergebied of een gemeente met vergelijkbaar beleid (die zelf ook grond afkomstig uit het bodembeheergebied accepteert) en op bagger afkomstig van binnen de gemeentegrenzen van Aalsmeer. In de beleidsregel is o.a. het volgende opgenomen.

1. Toepassingen van grond en baggerspecie met PFAS, waarnaar conform artikel 3 uit de beleidsregel onderzoek naar is gedaan, zijn binnen de gemeente Aalsmeer toegestaan na (dubbele) toetsing op stofniveau aan de Bodemfunctie en de Bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Dit geldt ook voor de vormen van tijdelijk opslag van grond en baggerspecie (anders dan verspreidbare bagger) zoals genoemd in het Besluit.

Het gemeten gehalte wordt voorafgaand aan de toetsing gecorrigeerd voor het gehalte organisch stof (vanaf 10%, tot maximaal 30%). De volgende klasseringen met bijbehorende maximale waarden worden voor PFOS en PFOA gehanteerd.

Toepassingsniveaus PFOS/PFOA gemeente Aalsmeer

Klasse	grond (µg/kg ds)	
	PFOS	PFOA
Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar	≤1,5	≤1,7
Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Toepasbaar	>1,5 - ≤ 3	>1,7 - ≤ 7
PFOS/PFOA-Wonen	>3 - ≤ 5	>7 - ≤ 89
PFOS/PFOA-Industrie	>5 - ≤ 50	>89 - ≤ 170
Ernstig verontreinigd, niet toepasbaar	>50	>170

Stoffen behorend tot PFAS, niet zijnde PFOS of PFOA, dienen afzonderlijk per stof beoordeeld te worden. Voor deze stoffen gelden de normen en handelwijze zoals die voor PFOS gelden. Indien sprake is van een combinatieverontreiniging met meerdere individuele PFAS-verbindingen anders dan PFOS en PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de norm voor PFOS.

2. In een PFAS-Grootschalige Bodem Toepassing (PFAS-GBT) mag grond of baggerspecie in de kern worden toegepast met een gehalte lager dan of gelijk aan 3 µg/kg d.s. voor PFOS resp. 7 µg/kg d.s. voor PFOA met een leeflaag van minimaal 0,5 meter met een kwaliteit die voldoet aan de strengste waarden uit de dubbele toetsing. Alhoewel de kwaliteit van de ontvangende bodem voorafgaand aan toepassing conform artikel 3 bekend dient te zijn, is toepassing ook mogelijk wanneer de bodemkwaliteit 'Klasse Niet ingedeeld- PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar' is.

5. De appendix "ACN en Toepassingskaart PFOS/PFOA voor bagger uit de Westeinderplassen binnen het Baggerverspreidingsgebied te gemeente Aalsmeer", met zijn kaartaanhangsels maakt integraal deel uit van de beleidsregel en geeft inzicht in achtergrondconcentratieniveaus (ACN's) en de toepassingsmogelijkheden voor bagger afkomstig uit de Westeinderplassen op basis van de geldende lokale Toepassingskaart en de daarbij gehanteerde Lokale Maximale Waarden in het daartoe aangewezen deel van de gemeente.

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 het uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.