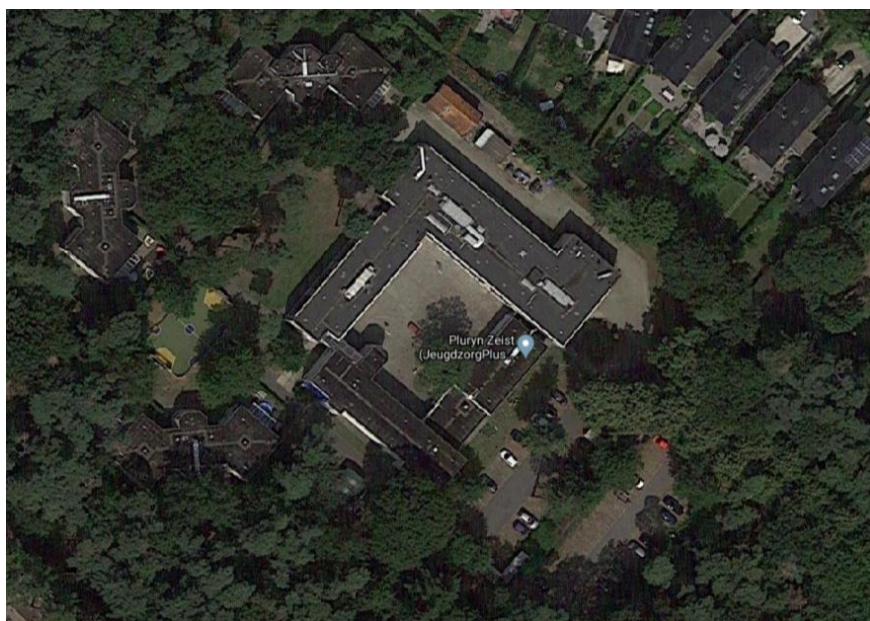


**PROJECT 23132
ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK**

VERLENGDE SLOTLAAN 69-71 TE ZEIST



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

Titel Actualiserend bodemonderzoek
Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist

Projectleider De heer P. de Vries

Adviseur Mevrouw E. Sommer

Datum rapport 9 maart 2020 (versie 2)

Opdrachtgever Rijksvastgoedbedrijf
Directie Transacties & Projecten
Afdeling Verkoop
Postbus 16169
2500 BD Den Haag

Contactpersoon De heer J. de Jong



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 3.1.7 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	Toekomstige situatie	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	VELDWERK	7
3.1	Uitvoering	7
3.2	Resultaten	7
3.2.1	Grond	7
3.2.2	Grondwater	8
4	BODEMONDERZOEK	9
4.1	Analyses grond	9
4.2	Analyses grondwater	11
5	ASFALTONDERZOEK	12
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	13
6.1	Samenvatting	13
6.2	Conclusie	13

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen (2015 en 2020)
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen (resultaten 2015 en 2020)
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten (2015 en 2020)
BIJLAGE V	: Historische informatie
BIJLAGE VI	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door het Rijksvastgoedbedrijf is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek op de locatie Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door een voorgenomen transactie (verkoop) van de locatie.

In 2015 is een verkennend bodemonderzoek door Grondslag BV uitgevoerd ter plaatse van de locatie (*project 23132, 'Verkennd onderzoek Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist', d.d. 4 maart 2015*). Uit het onderzoek blijkt dat in de bodem maximaal lichte verhogingen zijn aangetoond. In verband met de voorgenomen transactie dient de bodemkwaliteit geactualiseerd te worden.

Het doel van het onderzoek is het actualiseren van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

In de rapportage zijn de gegevens van het verkennend bodemonderzoek uit 2015 met de resultaten van het actualiserend onderzoek gerapporteerd, om zo een volledig beeld van de kwaliteit van de bodem weer te geven.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk.

Voor het onderzoek uit 2015 is een uitgebreid vooronderzoek uitgevoerd. De gegevens van dit vooronderzoek, te samen met de geactualiseerde gegevens, zijn in de volgende paragrafen beschreven.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De locatie Verlengde Slotlaan 69-71 is kadastraal bekend als gemeente Zeist, sectie H, nummers 1977, 1978, 4705 en 4708 en heeft een oppervlakte van circa 26.460 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het gehele perceel Verlengde Slotlaan 69-71.

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

2.2 Huidige situatie

Op het terrein is de gespecialiseerde jeugdzorginstelling JeugdzorgPlus Lindenhorst gevestigd. Het gehele terrein is omheind door een hek. Op de locatie staan een hoofdgebouw (een schoolgebouw en gymzaal) en drie paviljoenen. Aan de noordzijde is een houten gebouw dat in gebruik is door de technische dienst. Dit gebouw maakt deel uit van de oorspronkelijke bebouwing. Het terrein bestaat uit gras, struiken en bomen. Ook is er een kunstgrasvoetbalveldje midden op de locatie aanwezig. De paden over het gehele terrein zijn verhard met asfalt. Er zijn terrassen die verhard zijn met stoeptegels en/of klinkers. Aan de noordoostzijde van het perceel is een milieustraat. Hier staat voornamelijk grof vuil en scheidingscontainers. In de noordwest hoek is een bovengrondse dieseltank die dienst doet als noodaggregaat. In de zuidwest hoek staat een loods en een broeikas. Parkeerplaatsen zijn aanwezig aan de zuidoost zijde van de locatie, deze zijn verhard met asfalt.

Volgens de opdrachtgever is de situatie, zoals beschreven in het onderzoek 2015, onveranderd. Noch zijn er nieuwe gebouwen bijgekomen, noch hebben er bodembedreigende activiteiten plaats gevonden.

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:

- huurder in 2015: JeugdzorgPlus (contactpersoon: de heer R. Koetzier);
 - opdrachtgever Rijksvastgoedbedrijf (contactpersoon: de heer J. de Jong);
 - oud kaartmateriaal (bijgevoegd in bijlage V);
 - Omgevingsdienst Regio Utrecht (bodeminformatie bijgevoegd in bijlage V, contactpersonen: de heer O. Lamme in 2015 en de heer J. Vogel in 2020);
 - Geoloket Omgevingsdienst Regio Utrecht;
 - www.bodemloket.nl;
 - Bodemloket Provincie Utrecht;
 - Bodemkwaliteitskaart regio Zuidoost-Utrecht (CSO, 2011).
-

Op de onderzoekslocatie is een gespecialiseerde jeugdzorg instelling gevestigd. De contactpersoon uit 2015 heeft aangegeven niet bekend te zijn met de historie van de onderzoekslocatie omdat hij er toentertijd pas recent werkt. Ook zijn er geen werknemers die al lange tijd in de jeugdzorginstelling werken en wat afweten van de historie van de locatie (de langst werkende medewerker werkt er sinds 2012).

De huurder uit 2015 geeft aan dat een bovengrondse dieseltank (3.000 liter volume) op de locatie aanwezig is die dienst doet als noodaggregaat. Deze tank is geplaatst voor de millenniumwisseling. Op 3 oktober 2016 is de tank gereinigd ten behoeve van een keuring. Tijdens de keuring is de tank afgekeurd. Vervolgens is de op 3 april 2017 de tank verwijderd (zie tanksaneringscertificaat BRL-K902, Wenau in bijlage V). Er is geen bodemonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk is geen olieverontreiniging waargenomen door het tanksaneringsbedrijf. De opdrachtgever geeft aan dat dat vervolgens in 2017 een nieuwe bovengrondse dieseltank geplaatst is.

Eveneens is er een drinkwatervoorziening aanwezig. De huurder uit 2015 geeft ook aan dat er geen grote hoeveelheden vloeibare brandstoffen worden toegepast of opgeslagen. Er is een technische dienst aanwezig die gebruikt maakt van gemotoriseerd gereedschap (o.a. grasmaaier). Hiervoor is kleinschalig wat brandstof in de schuur opgeslagen en vindt af en toe wat kleinschalig onderhoud plaats. De situatie in 2020 is vergelijkbaar met de situatie in 2015.

Op oude topografische kaarten is te zien dat de omgeving ten oosten van Zeist rond 1850 voornamelijk bestond uit naaldbossen. Een enkele verbindingsweg was aanwezig. Op de topografische kaart uit 1910 is de situatie veranderd: het villapark Scharrweyde is aangelegd. Hiervoor zijn verschillende sloten gedempt en zijn wegen aangelegd die heden ten dage er nog steeds liggen. In de omgeving zijn enkele villa's gebouwd. De onderzoekslocatie is nog niet bebouwd. Volgens de topografische kaart is de onderzoekslocatie pas halverwege de 20^e eeuw bebouwd en vind er uitbreiding plaats eind jaren '80 en halverwege de jaren '90.

Uit de bodeminformatie van de Omgevingsdienst Regio Utrecht blijkt dat op de locatie een ondergrondse brandstoftank aanwezig is geweest. In de tank werd huisbrandolie opgeslagen en de inhoud bedroeg 8.000 liter. Er is geen tankcertificaat aanwezig bij de Omgevingsdienst Regio Utrecht, maar wel correspondentie van de toenmalige Rijksinrichting met de gemeente Zeist (*correspondentiedatum 24 maart en 15 april 1970*). Het is niet bekend wanneer de tank gesaneerd is.

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

Het Geoloket van de ODRU geeft aan dat op de onderzoekslocatie in het verleden twee verkennende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd voor een bouwaanvraag (door *Tjaden Milieu, Verkennend onderzoek Verlengde Slotlaan 69-71, d.d. 15 november 1993* en door *Wareco, Verkennend bodemonderzoek Verlengde Slotlaan 69-71, rapport AK74.002hv.rap, d.d. 7 mei 2004*). Uit het rapport uit 1993 blijkt dat in de bovengrond matige verontreinigingen aan metalen voorkomen en een lichte verontreiniging aan PAK. In de ondergrond komen geen verontreinigingen voor. Matige verontreinigingen aan metalen komen ook voor in het grondwater, evenals lichte verontreiniging aan PAK. Uit het rapport uit 2004 blijkt dat zowel de grond als het grondwater geen verontreiniging voorkomt. Beide rapporten zijn niet ingezien.

Op de locatie heeft in de nacht van 15 op 16 mei 1982 een brand gewoed in het toenmalige Rijksobservatiehuis voor meisjes 'De Lindenhorst'. Hierbij is een groot deel van het gebouw verwoest, alleen een deel van de school bestaat nog uit de oude bebouwing. Het houten

gebouwtje aan de oostzijde van het perceel is niet verwoest tijdens de brand (momenteel maakt de technische dienst gebruik van dit gebouwtje). Halverwege de jaren '90 is er nieuwbouw geplaatst, tegen de school en het gymlokaal aan. Ook zijn er nieuwe paviljoenen bijgebouwd in 2005.

Op de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuidoost-Utrecht bevindt de onderzoekslocatie zich in de zone 'Wonen'. In de bovengrond (zone 'Wonen II') kunnen lichte en matige verhogingen aan metalen, PCB's en PAK worden verwacht. In de ondergrond (zone 'Zandgrond') kunnen matige verhogingen aan PCB's en lichte verhogingen voor metalen (kwik, lood en molybdeen) worden verwacht.

Resultaten uit het verkennend onderzoek uit 2015

Uit het verkennend onderzoek uit 2015 blijkt dat over het algemeen de bovengrond hooguit lichte verhogingen aan lood, PAK en PBC bevat. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat plaatselijk lichte verhogingen aan barium en zink. Het asfalt op de locatie bevat geen PAK-houdende laag (PAK-marker onderzoek).

In het onderzoek uit 2015 is aandacht geschonken aan drie bronlocaties:

- Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is in de grond en in het grondwater zowel zintuiglijk als analytisch geen minerale olie aangetoond.
- Ter plaatse van de voormalige ondergrondse bandstoftank is in de grond en in het grondwater zowel zintuiglijk als analytisch geen minerale olie aangetoond.
- Ter plaatse van de slootdempingen is visueel geen verdacht dempingsmateriaal of stortmateriaal aangetroffen. In de grond zijn geen verhogingen vastgesteld.

2.4 Toekomstige situatie

De locatie wordt verkocht. De toekomstige bestemming is momenteel niet bekend.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.1) zijn afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Utrecht, TNO-NITG, 2003).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-1	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden	Naaldwijk, Nieuwkoop	deklaag
1-30	Zand, zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Boxtel, Kreftenheye, Urk, Drenthe	watervoerend pakket 1a t/m 1c
30-35	Fijne zanden en kleipakketten	Sterksel	scheidende laag 1c
35-65	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Peize / Waalre	watervoerend pakket 1d
65-75	Fijne zanden en kleipakketten	Waalre	scheidende laag 1
75-105	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Peize / Waalre	watervoerend pakket 2

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
105-110	Fijne zanden en kleipakketten	Waalre	scheidende laag 2
> 110	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Peize / Waalre	watervoerend pakket 3

Grondwater

De regionale bodemopbouw in Zeist en omgeving varieert lokaal sterk als gevolg van gestuwde afzettingen. De hoogte van het maaiveld in de omgeving van Zeist bedraagt circa +5 m NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa -2,5 m NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket zuidwestelijk is gericht. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1000 m²/dag.

Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 4,5 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Actualiserend bodemonderzoek

Bronlocaties

Ter plaatse van de slootdempingen zijn in het onderzoek uit 2015 geen afwijkingen omtrent de bodemopbouw en de -kwaliteit vast gesteld. De situatie is niet gewijzigd. Derhalve is het niet nodig om deze deellocatie opnieuw te onderzoeken.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftank zijn in het onderzoek uit 2015 geen verhogingen aan minerale olie zijn vast gesteld. De ondergrondse tank is verwijderd. De bodemkwaliteit is in 2015 voldoende vastgesteld. Deze deellocatie wordt niet onderzocht.

De bovengrondse dieseltank is vervangen door een nieuwe dieseltank in 2017. Deze is in gebruik als noodaggregaat. Ter plaatse van de bovengrondse tank kunnen verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten niet worden uitgesloten. Middels het actualiserend onderzoek wordt de bovengrond en het grondwater ter plaatse van de bovengrondse dieseltank opnieuw onderzocht.

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740. In plaats van het plaatsen van een nieuwe peilbuis, wordt het grondwater uit de bestaande peilbuis 19 (geplaatst in 2015 naast de bovengrondse dieseltank) bemonsterd.

Overige terrein

Vanwege de voorgenomen verkoop van de locatie wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie onderzocht om de kwaliteit van de grond te actualiseren. Op basis van voorgaand onderzoek worden lichte verhogingen in de bodem verwacht.

Het onderzoek is gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. Het aantal boringen en analyses is minder dan de NEN 5740 voorschrijft. Gezien het onveranderde terreingebruik wordt de bovengrond minder intensief onderzocht.

De ondergrond en het grondwater worden, in afwijking van de NEN 5740, niet onderzocht. De kwaliteit van de ondergrond en het grondwater is in 2015 in voldoende mate vastgelegd. Aangezien het gebruik van de locatie sinds 2015 niet veranderd is, wordt niet verwacht dat een bodemverontreiniging in de ondergrond en/of in het grondwater heeft kunnen ontstaan.

Asbest

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

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

Het verrichten van de boringen en het bemonsteren van het grondwater (peilbuis 19 uit het onderzoek uit 2015) heeft plaatsgevonden op 10 februari 2020 door de heer R. J. M. van Asselen.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 23 boringen verricht (nrs. 101 t/m 123). De boringen 101 t/m 103 zijn bij de bovengrondse dieseltank verricht. Deze zijn tot 1,0 m-mv verricht. De boringen 104 t/m 123 zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht en uitgevoerd tot een diepte van 0,5 m-mv.

De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 1,0 m-mv van het actualiseren onderzoek bestaat de bodem uit zandige grond. Uit het voorgaand onderzoek uit 2015 blijkt dat zandige grond tot 6,0 m-mv wordt aangetroffen.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn diverse zwakke bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Alle boringen zijn zwak grindhoudend. Dusdanige zintuiglijke waarnemingen komen overeen met de waarneming uit het onderzoek uit 2015.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn zowel in 2015 als in 2020 geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging met minerale olie (geur en/of olie-waterreactie).

In 2015 en 2020 is visueel geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen in 2015 en 2020 van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater 2015 en 2020

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Bovengrondse dieseltank					
19 (2015)	5,00 - 6,00	4,43	4,3	0,150	1,33
19 (2020)	5,00 - 6,00	4,62	4,7	0,200	15,7
Overige terrein					
08 (2015)	5,00 - 6,00	4,25	6,8	0,590	2,9
09 (2015)	4,40 - 5,40*	4,30	5,4	0,600	67
29 (2015)	5,00 - 6,00	4,49	6,5	0,090	3,2
32 (2015)	4,80 - 5,80	4,32	6,1	0,310	0,4
Ondergrondse brandstoftank					
39 (2015)	5,00 - 6,00	4,28	6,2	0,560	6,6

*De bovenzijde van het filter van de peilbuis staat minder dan de voorgeschreven 0,5 m onder de grondwaterspiegel. Tijdens het veldwerk was het niet mogelijk door de aanwezigheid van grind om de bovenzijde van het filter 0,5 m onder de grondwaterspiegel te plaatsen. Omdat visueel en analytisch geen significante verontreiniging is aangetoond, is dit geen kritische afwijking

In grondwater wordt normaliter een pH-waarde gemeten tussen de 6 en 8. In dit geval is in het grondwater uit peilbuis 19 (en 09) een pH lager dan 6 gemeten in zowel 2015 als 2020. Een lage pH in het grondwater kan bijvoorbeeld worden veroorzaakt door bemesting. Een zure bodem (lage pH) kan de uitspoeling van zware metalen versterken, zeker als het bufferend vermogen van de bodem slecht is. In dit geval zijn in grond geen verhogingen gemeten. In grondwater zijn in 2015 lichte verhogingen aan zink aangetoond. Deze verhoging wordt mogelijk veroorzaakt door de lage pH-waarde maar geeft geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

4 BODEMONDERZOEK

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

4.1 Analyses grond

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn in 2015 geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Voor de grondanalyses voor het actualiserend onderzoek zijn in totaal drie mengmonster van de bovengrond van het terrein geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is één mengmonster samengesteld van de bovengrond en geanalyseerd op minerale olie.

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

Ter plaatse van de bronlocaties (voormalige ondergrondse tank en slootdempingen) zijn tijdens het onderzoek in 2015 geen verhogingen in de grond vastgesteld.

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is in zowel 2015 als in 2020 in de bovengrond geen verhoging aan minerale olie aangetoond.

Op het overige terrein zijn tijdens het onderzoek in 2015 in de bovengrond plaatselijk lichte verhogingen aan PAK, PCB en lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. De resultaten van het actualiserend onderzoek zijn vergelijkbaar: er zijn lichte verhogingen aan koper en lood aangetoond in de bovengrond.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond 2015 en 2020

Jaar	Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
					>AW	>T	>I
Bovengrondse tank							
2015	BG5	06 (0,30 - 0,50) 07 (0,00 - 0,20) 14 (0,00 - 0,40) 19 (0,00 - 0,50)	-	NEN-g	-	-	-
2020	mmbg.olie	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50)	baksteen+	olie	-	-	-
Overige terrein bovengrond							
2015	BG2	30 (0,10 - 0,50) 32 (0,05 - 0,55) 34 (0,05 - 0,20) 36 (0,20 - 0,40)	beton+ baksteen+	NEN-g	PAK, PCB	-	-
2015	BG3	21 (0,11 - 0,40) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,50 - 0,80) 26 (0,00 - 0,20) 28 (0,10 - 0,50)	baksteen+	NEN-g	-	-	-
2015	BG4	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,20 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 09 (0,08 - 0,40)	baksteen+ glas+ slakken+	NEN-g	lood, PAK, PCB	-	-
2020	mmbg.1	104 (0,00 - 0,50) 107 (0,15 - 0,60) 108 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,30) 112 (0,00 - 0,50)	baksteen+ beton+ aardewerk+ cement+ plastic+ kolen+	NEN-g	koper, lood	-	-
2020	mmbg.2	106 (0,15 - 0,60) 113 (0,08 - 0,58) 115 (0,00 - 0,50) 116 (0,05 - 0,55) 117 (0,00 - 0,50)	baksteen+ beton+ metselpuin+;	NEN-g	-	-	-
2020	mmbg.3	119 (0,00 - 0,20) 120 (0,00 - 0,50) 121 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 123 (0,00 - 0,50)	cement+ baksteen+ beton+	NEN-g	-	-	-
Overige terrein ondergrond							
2015	OG1	32 (4,30 - 4,80) 34 (4,00 - 4,50)	-	NEN-g	-	-	-
2015	OG2	25 (4,00 - 4,50) 29 (4,60 - 5,10)	-	NEN-g	-	-	-
2015	OG3	09 (4,00 - 4,50) 19 (4,50 -5,00)	-	NEN-g	-	-	-
Voormalige ondergrondse tanklocatie							
2015	BG1	37 (0,00 - 0,50) 39 (0,50 - 0,70) 41 (0,10 - 0,60)	plastic+ piepschuim+ beton+	NEN-g	-	-	-
Slootdempingen							
2015	R1	R1 (0,30 - 0,80) R1 (0,80 - 1,00) R1 (1,00 - 1,50)	baksteen+	NEN-g	-	-	-
2015	R2	R2 (0,20 - 0,70) R2 (0,70 - 1,20)	-	NEN-g	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat
 waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk)

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 2015 en 2020

tabel 4.12: Overschrijdingstabellen grondwater 2010 en 2020					
Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse- parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
Bovengrondse tank					
19 (2015)	5,00 - 6,00	NEN-gw	zink, barium	-	-
19 (2020)	5,00 - 6,00	olie + aromaten	-	-	-
Overige terrein					
08 (2015)	5,0-6,0	NEN-gw	barium	-	-
09 (2015)	4,4-5,4	NEN-gw	zink, barium	-	-
29 (2015)	5,0-6,0	NEN-gw	-	-	-
32 (2015)	4,8-5,8	NEN-gw	-	-	-
Voormalige ondergrondse tank					
39 (2015)	5,0-6,0	NEN-gw	-	-	-

Het grondwater is in 2015 geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het actualiserend onderzoek (2020) is het grondwater afkomstig uit peilbuis 19 ter plaatse van de bovengrondse dieseltank enkel op minerale olie en vluchtige aromaten geanalyseerd.

Het grondwater uit de peilbuis 19 bevat zowel in 2015 als in 2020 geen verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank zijn geen verhogingen in het grondwater gemeten.

Op het overige terrein zijn plaatselijk lichte verhogingen aan barium en zink aangetoond.

5 ASFALTONDERZOEK

Drie asfaltkernen afkomstig van de parkeerplaats en de paden op het terrein zijn geselecteerd voor analyse. De constructieopbouw is weergegeven in tabel 5.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 5.1: constructieopbouw

Asfaltkern	Constructieopbouw	Dikte [mm]	Opmerking
Kern 01	Asfalt		
	Dubbele oppervlaktebehandeling	6	
	GAB 0/16	63	
Kern 20	Asfalt		
	Dubbele oppervlaktebehandeling	7	
	GAB 0/16	34	
	GAB 0/16	71	
Kern 21	Asfalt		
	Oppervlaktebehandeling	6	
	GAB 0/16	29	
	GAB 0/16	70	

*Met * aangegeven lagen zijn indicatief PAK-houdend*

Van de asfaltkernen is de laagopbouw bepaald en is een indicatieve PAK-bepaling met behulp van PAK – Marker en UV licht uitgevoerd.

Bij geen van de asfaltkernen is een PAK-houdende laag aangetoond. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de detectiegrens van de PAK-marker ligt op 250 mg/kg, terwijl de grens voor warm hergebruik op 75 mg/kg ligt. Dit wil dus zeggen dat de PAK-marker hierover geen volledig uitsluitel biedt.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

Door het Rijksvastgoedbedrijf is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek op de locatie Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist. De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door een voorgenomen transactie (verkoop) van de locatie.

In 2015 is een verkennend bodemonderzoek door Grondslag BV uitgevoerd ter plaatse van de locatie. In verband met de transactie is de bodemkwaliteit geactualiseerd.

Bronlocaties

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de *bovengrondse opslagtank* voor diesel verhogingen aan minerale olie en/of vluchtige aromaten kunnen worden verwacht, is niet bevestigd. In 2015 en 2020 zijn zowel zintuiglijk als analytisch geen minerale olie in de bovengrond aangetoond. In het grondwater zijn geen verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten.

Ter plaatse van de *voormalige ondergrondse tank* zijn in het onderzoek uit 2015 geen verhogingen aan minerale olie vastgesteld. De tank is niet meer aanwezig. Derhalve wordt er geen nieuwe verontreiniging verwacht. Deze deellocatie is niet opnieuw onderzocht.

Ter plaatse van de *slootdempingen* is in het onderzoek uit 2015 geen afwijking in zowel de bodemopbouw als -kwaliteit vastgesteld. Deze deellocatie is niet opnieuw onderzocht.

Overige terrein:

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het overige terrein lichte verhogingen worden verwacht, is bevestigd.

In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verhogingen aan lood en koper aangetoond. De resultaten van het actualiserend bodemonderzoek komen globaal overeen met de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uit 2015. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. Het grondwater bevat plaatselijke lichte verhogingen aan barium en zink.

De resultaten van het verkennend onderzoek en actualiserend onderzoek geven in voldoende mate de milieukundige kwaliteit van de locatie weer.

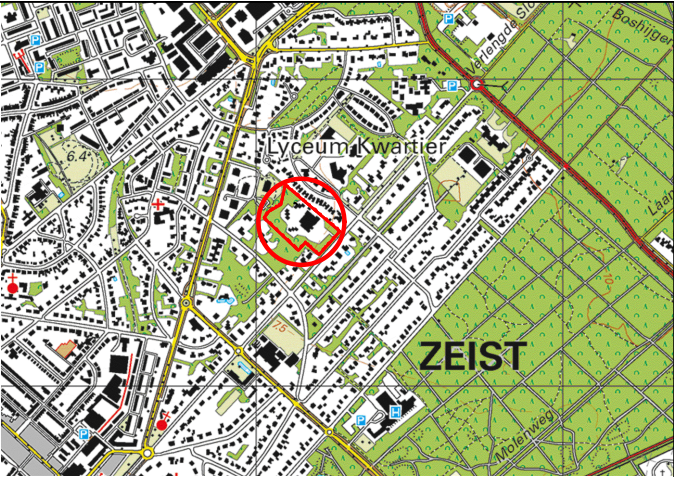
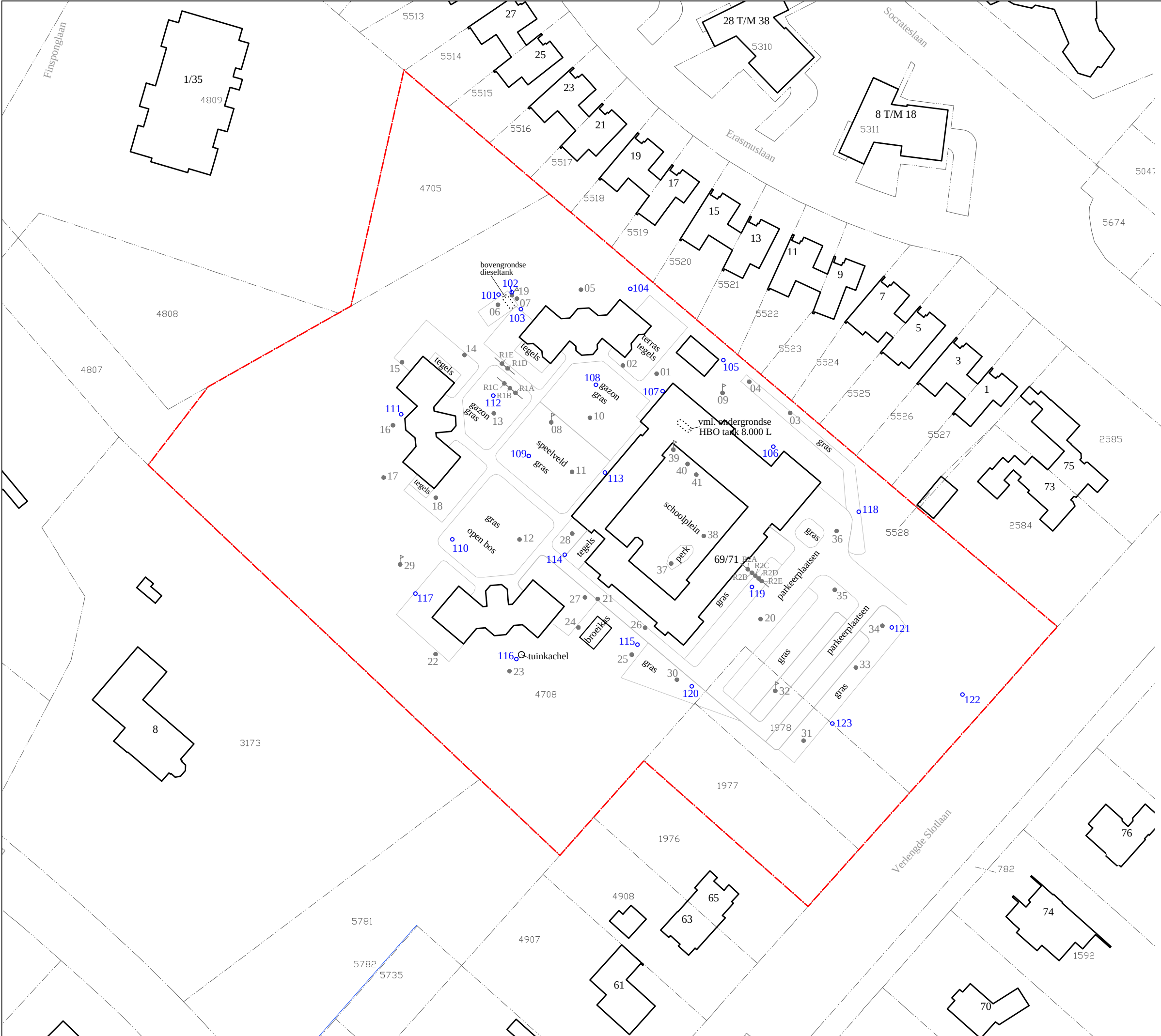
Ter plaatse van de asfaltverharding is tijdens het verkennend bodemonderzoek indicatief geen PAK-houdende laag aangetoond.

Tijdens het onderzoek uit 2015 en 2020 zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbest onverdachte locatie wordt gehandhaafd.

6.2 Conclusie

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de transactie. De gevolgde onderzoeksstrategie tijdens het verkennend en actualiserend bodemonderzoek geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I



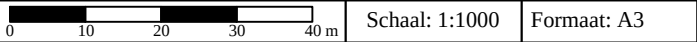
Overzichtskaat



BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt actualiseren on er oe 2020
- boorpunt ver ennen onderzoek 2015
- peilbuis ver ennen onderzoek 2015
- boorraai ver ennen onderzoek 2015
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- 4708 - kadastraal nummer
- bebouwing



Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

Project: Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist

Project nummer: 23132 Datum : 25-02-2020

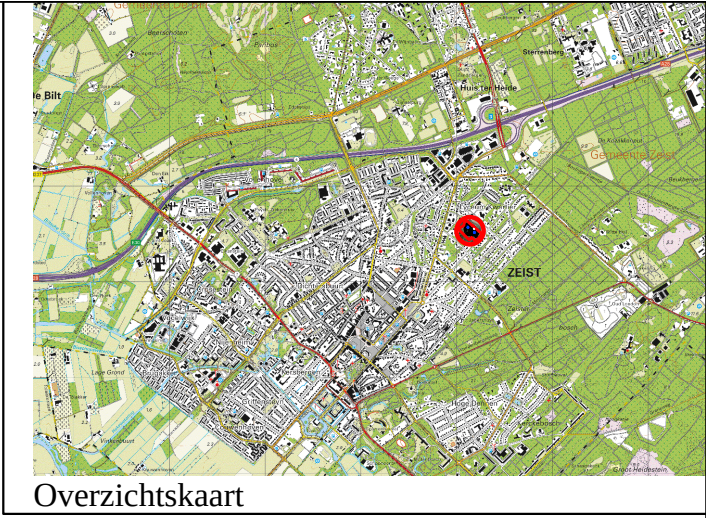
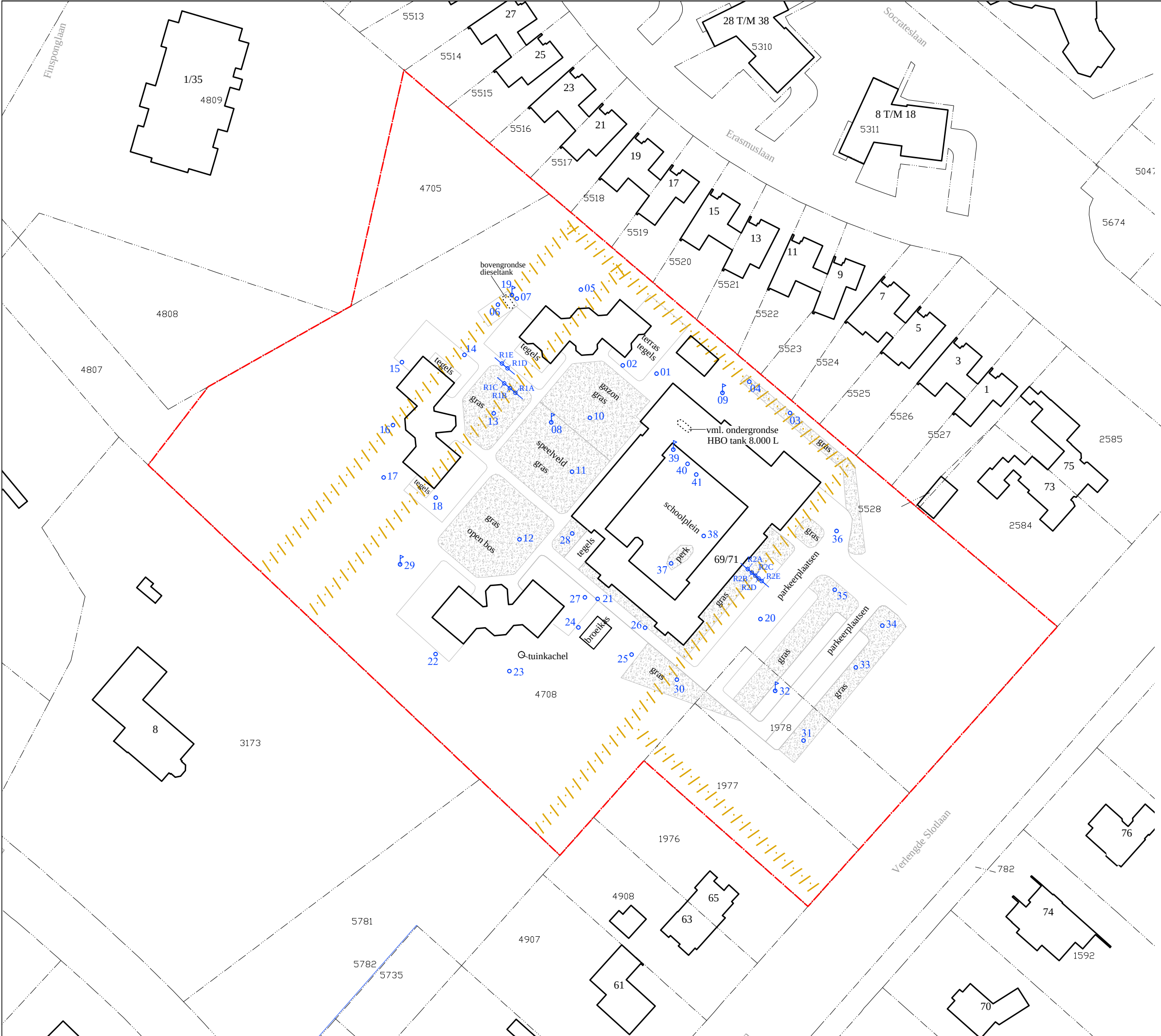
Getekend: MM/FD Bestandsnaam: 23132tek2020.dwg



Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
F



Overzichtskaat



BOORPUNTENKAART

Legenda

- o - boorpunt
- o - boorpunt met peilbuis
- o - boorraai
- globale ligging mogelijk gedempte sloot
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- 4708 - kadastraal nummer
- bebouwing

0 10 20 30 40 m Schaal: 1:1000 Formaat: A3

Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

Project: Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist

Project nummer: 23132 Datum : 20-02-2015

Getekend: MM Bestandsnaam: 23132tek.dwg



Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

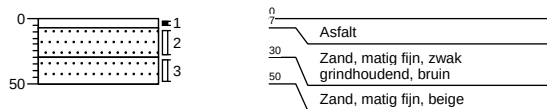
Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

BIJLAGE II

Boorbeschrijvingen 2015 en 2020

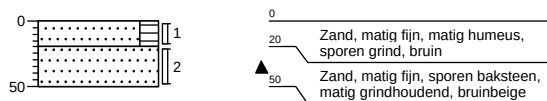
Boring: 01



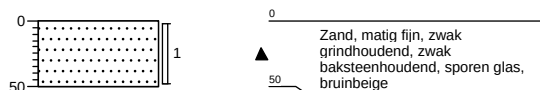
Boring: 02



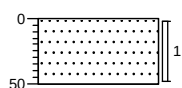
Boring: 03



Boring: 04

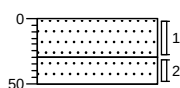


Boring: 05



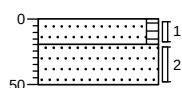
0
Zand, matig fijn, resten wortels,
zwak grindhoudend, bruinbeige
50

Boring: 06



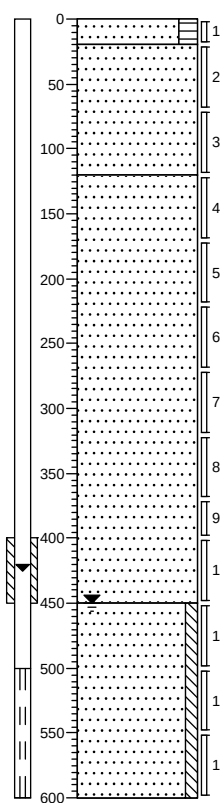
0
Zand, zeer fijn, zwak
grindhoudend, bruinbeige
30
Zand, matig fijn, zwak
grindhoudend, beige
50

Boring: 07



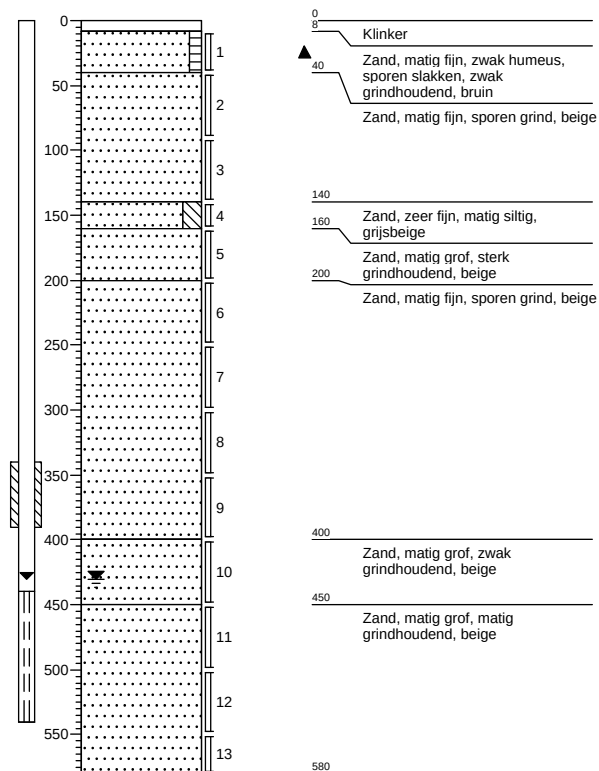
0
Zand, zeer fijn, zwak humeus,
zwak grindhoudend, bruin
20
Zand, matig fijn, zwak
grindhoudend, beige
50

Boring: 08

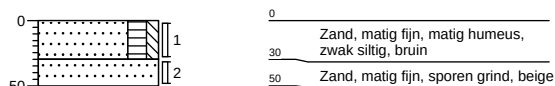


0
Zand, matig fijn, matig humeus,
sporen grind, bruin
20
Zand, matig fijn, zwak
grindhoudend, bruinbeige
120
Zand, matig fijn, sporen grind, beige
450
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
600

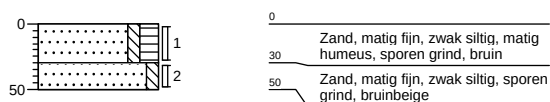
Boring: 09



Boring: 10



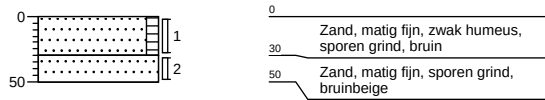
Boring: 11



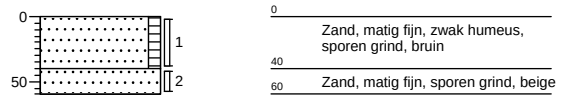
Boring: 12



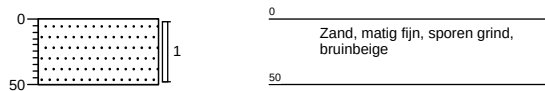
Boring: 13



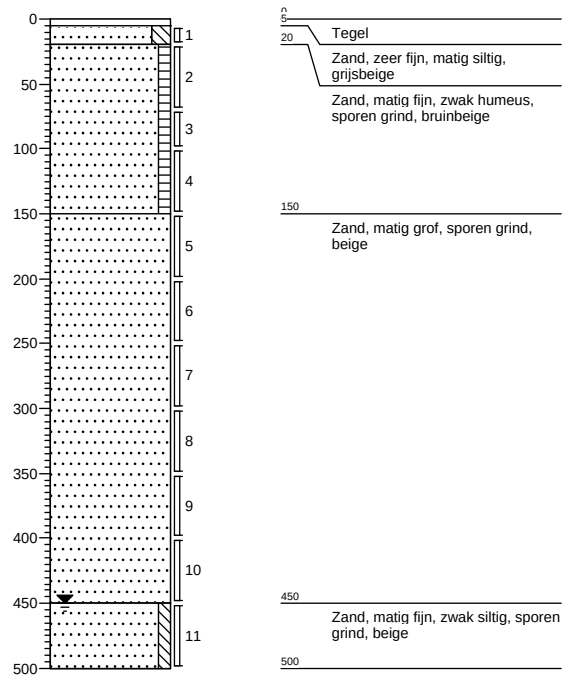
Boring: 14



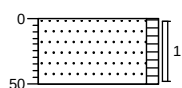
Boring: 15



Boring: 16

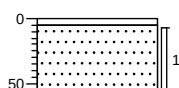


Boring: 17



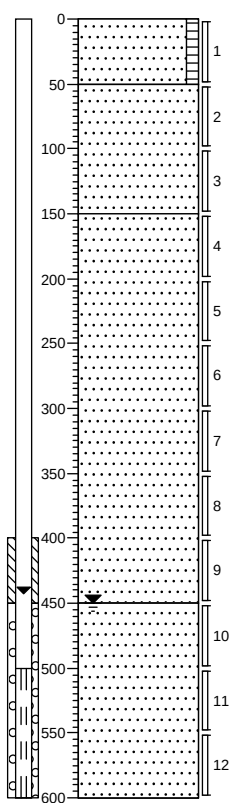
0
Zand, matig fijn, zwak humeus,
zwak grindhoudend, bruin
50

Boring: 18



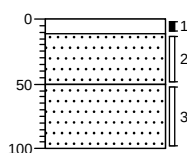
0
Tegel
Zand, matig fijn, sporen grind,
bruinbeige
60

Boring: 19



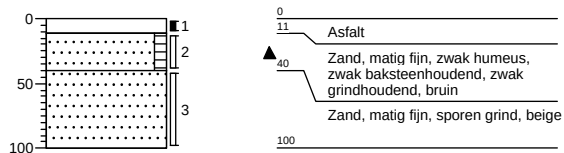
0
Zand, matig fijn, zwak humeus,
zwak grindhoudend, bruin
50
Zand, matig grof, matig
grindhoudend, beige
150
Zand, matig fijn, sporen grind, beige
450
Zand, matig grof, sporen grind,
beige
600

Boring: 20

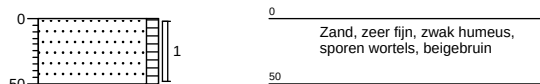


0
11
Asfalt
Zand, matig fijn, sporen grind, beige
50
Zand, matig fijn, sporen grind,
bruinbeige
100

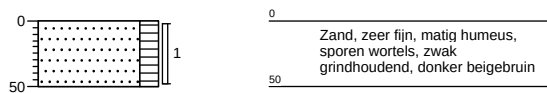
Boring: 21



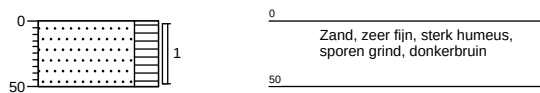
Boring: 22



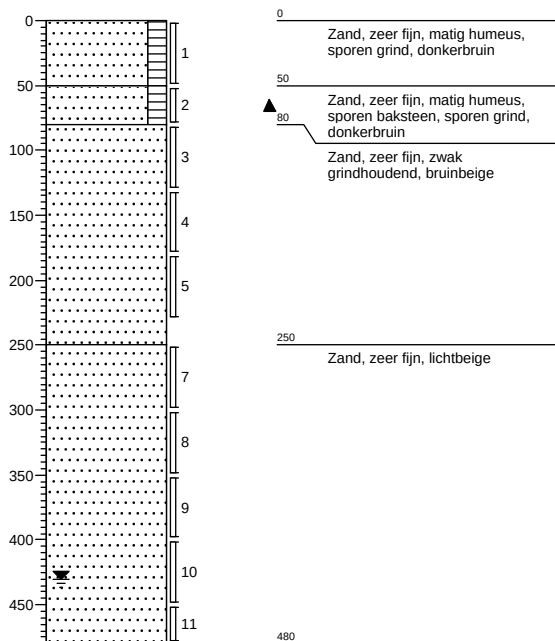
Boring: 23



Boring: 24



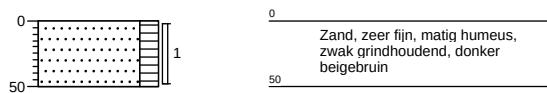
Boring: 25



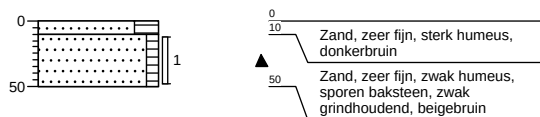
Boring: 26



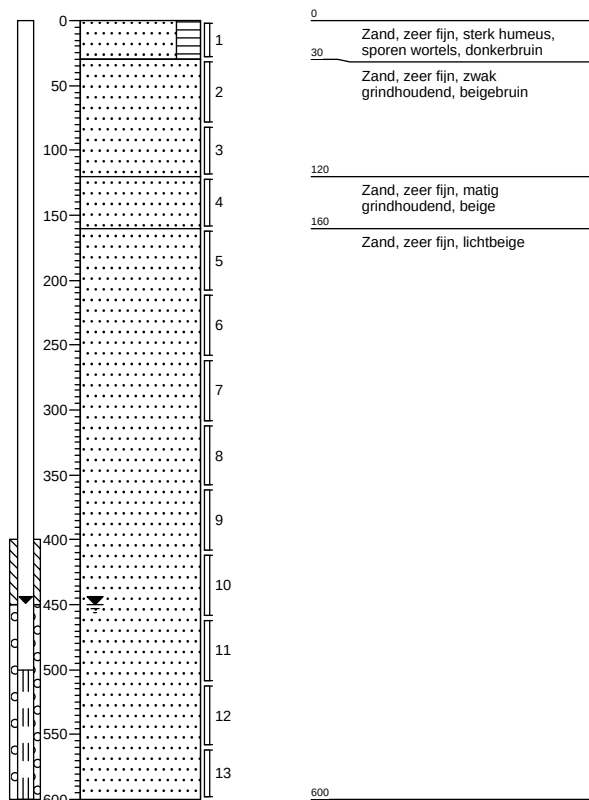
Boring: 27



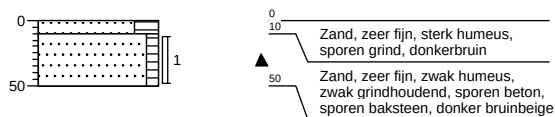
Boring: 28



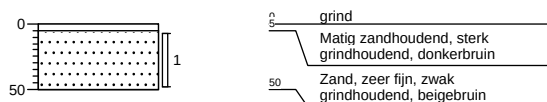
Boring: 29



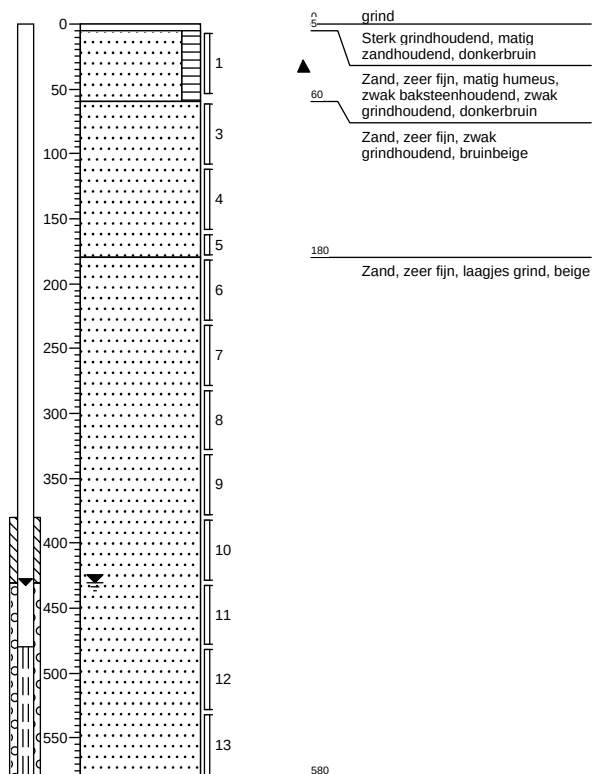
Boring: 30



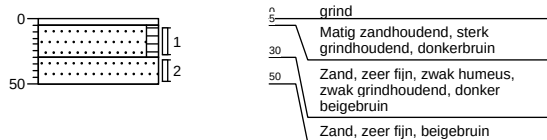
Boring: 31



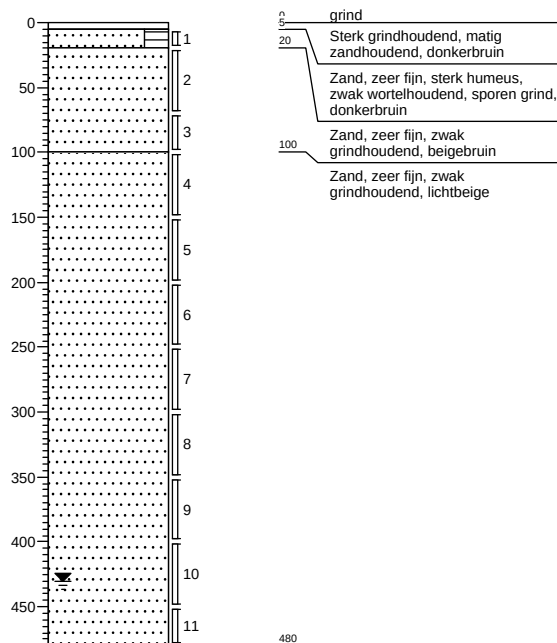
Boring: 32



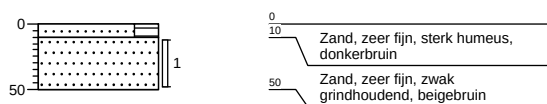
Boring: 33



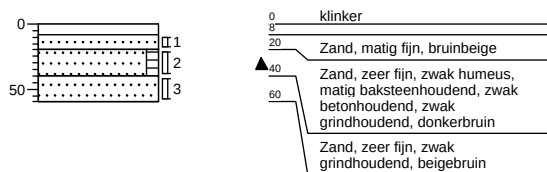
Boring: 34



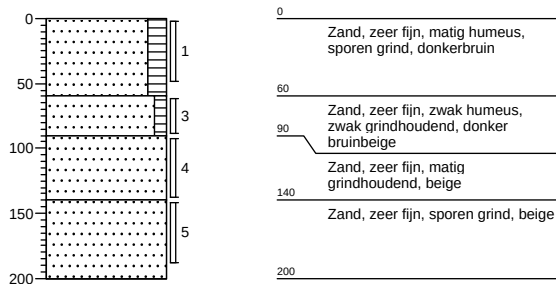
Boring: 35



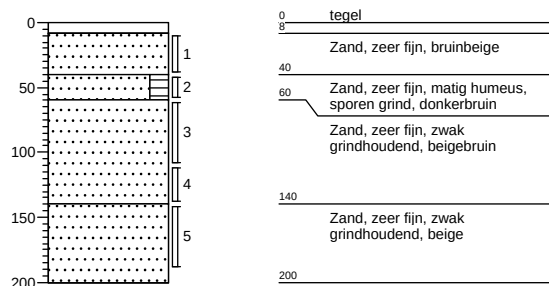
Boring: 36



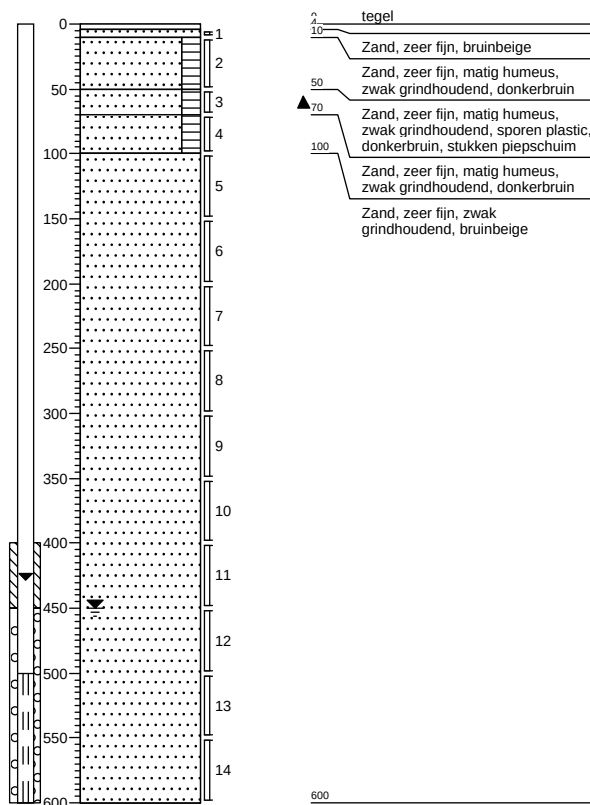
Boring: 37



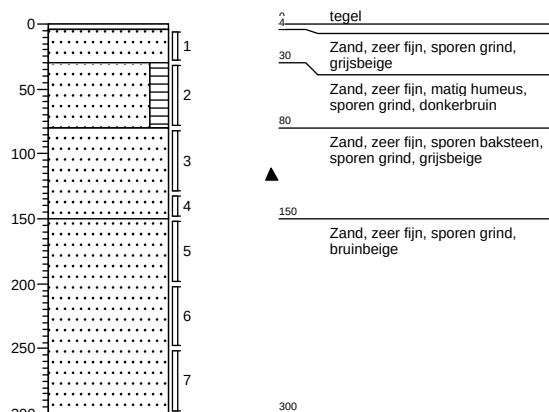
Boring: 38



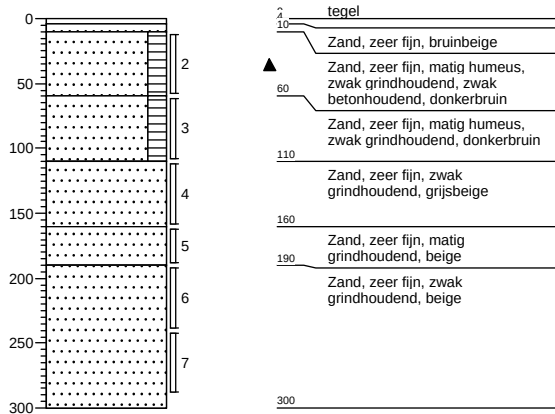
Boring: 39



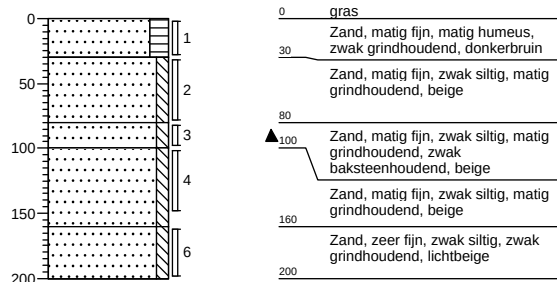
Boring: 40



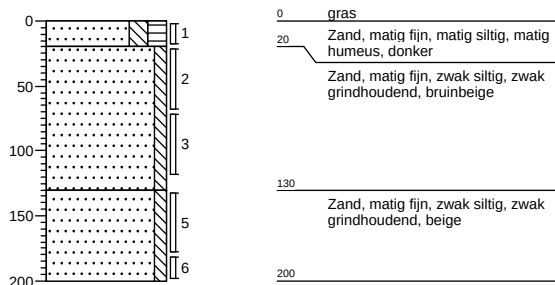
Boring: 41



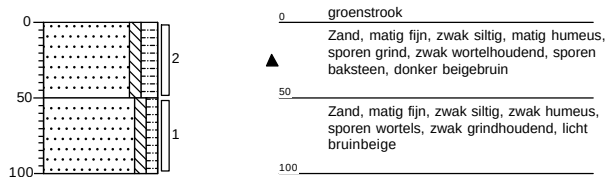
Boring: R1



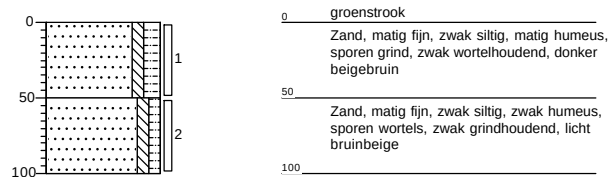
Boring: R2



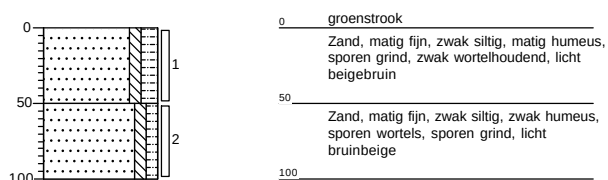
Boring: 101



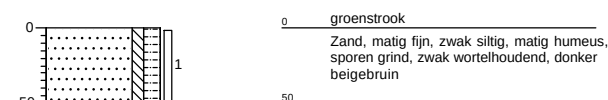
Boring: 102



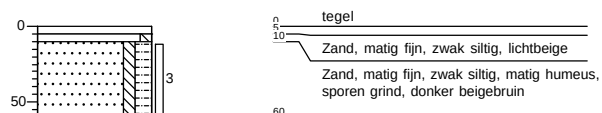
Boring: 103



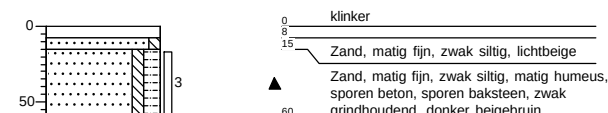
Boring: 104



Boring: 105



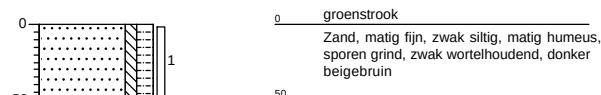
Boring: 106



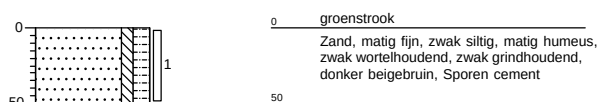
Boring: 107



Boring: 108



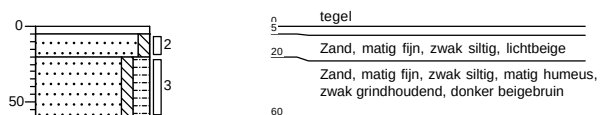
Boring: 109



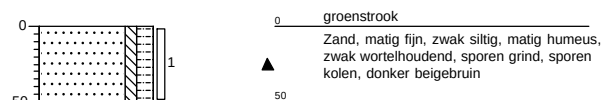
Boring: 110



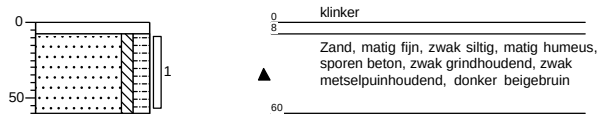
Boring: 111



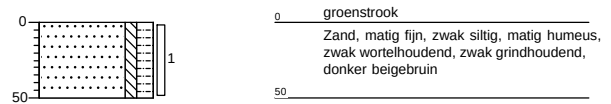
Boring: 112



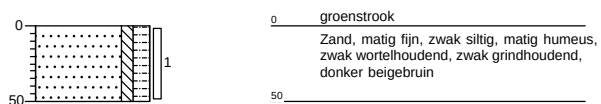
Boring: 113



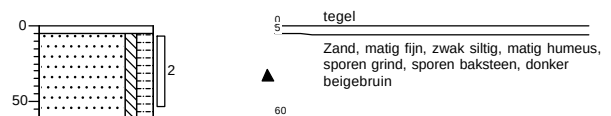
Boring: 114



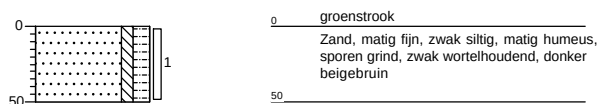
Boring: 115



Boring: 116



Boring: 117



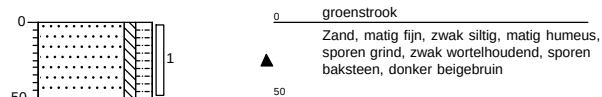
Boring: 118



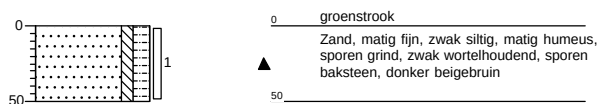
Boring: 119



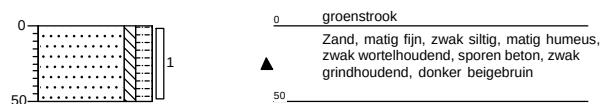
Boring: 120



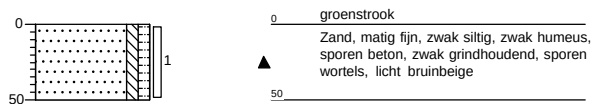
Boring: 121



Boring: 122



Boring: 123



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

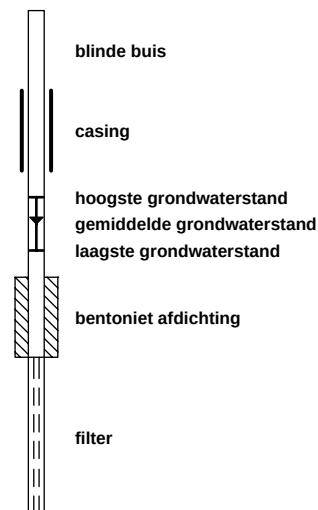
zand

	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

Resultaten 2015 en 2020

Project	23132-VERL SLOTLAAN69						
Certificaten	524036						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 19 februari 2015 13:51			

Monsterreferentie	0756764						
Monsteromschrijving	MM1 37 (0-50) 39 (50-70) 41 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	93.6	93.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
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	7.1	15	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	59	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	1.3 AW	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 0756764:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	0756765							
Monsteromschrijving	MM2 30 (10-50) 32 (5-55) 34 (5-20) 36 (20-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.2	91.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@				
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	5.3	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	31	-	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	33	77	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.59	0.59					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.29					
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	0.003	0.012					
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	0.016					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0080					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.012					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0080					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.062	3.1 AW	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756765:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	0756766							
Monsteromschrijving	MM3 21 (11-40) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (50-80) 26 (0-20) 28 (10-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88.3	88.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	33	-	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	32	74	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756766:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	0756767							
Monsteromschrijving	MM4 02 (0-50) 03 (20-50) 04 (0-50) 09 (8-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.4	91.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@				
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	9.7	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	45	71	1.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.5	0.5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	1.5 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	1.4 AW	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756767:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	0756768							
Monsteromschrijving	MM5 06 (30-50) 07 (0-20) 14 (0-40) 19 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.5	91.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	37	-	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	22	48	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	140	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	0.54	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756768:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		0756769						
Monsteromschrijving		OG1 32 (430-480) 34 (400-450)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.2	86.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
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) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756769:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		0756770						
Monsteromschrijving		OG2 25 (400-450) 29 (460-510)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.2	87.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
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) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756770:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		0756771						
Monsteromschrijving		OG3 09 (400-450) 19 (450-500)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.7	87.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
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) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756771:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	23132-VERL SLOTLAAN69						
Certificaten	524631						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 24 februari 2015 10:11			

Monsterreferentie	0855618						
Monsteromschrijving	Raai 1 R1 (30-80) R1 (80-100) R1 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	95.7	95.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
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) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 0855618:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		0855619						
Monsteromschrijving		Raai 2 R2 (20-70) R2 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droogrest	%	90.3	90.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
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	5.1	10	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	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	26	61	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0855619:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	23132-VERL SLOTLAAN69						
Certificaten	524625						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 24 februari 2015 15:06			

Monsterreferentie	0855605						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (500-600)						
Analyse	Eenheid	Analyses.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	61	1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.3	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	23	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

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	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
-----------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 0855605:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		0855606						
Monsteromschrijving		09-1-1 09 (440-540)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.6		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	74		1.1 S	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	0.5		50 S	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 0855606:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		0855607						
Monsteromschrijving		19-1-1 19 (500-600)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	1.1		2.8 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	8.6		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	3.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	74		1.1 S	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 0855607:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		0855608						
Monsteromschrijving		29-1-1 29 (500-600)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	27	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
kwik (Hg) FIAS/Fims	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		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
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		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 0855608:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		0855609						
Monsteromschrijving		32-1-1 32 (480-580)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	41	-	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) FIAS/Fims	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	30	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
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		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 0855609:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		0855610						
Monsteromschrijving		39-1-1 39 (500-600)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	41	-	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) FIAS/Fims	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	33	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
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		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 0855610:				Voldoet aan Streefwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist						
Certificaten	1001035						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 19 februari 2020 15:20			

Monsterreferentie	6240280						
Monsteromschrijving	mmbg.1 104 (0-50) 107 (15-60) 108 (0-50) 110 (0-30) 112 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25

Droogrest

droge stof	%	85.7	85.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	58	220	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.38	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	42	1.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	52	78	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	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 54	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6240281						
Monsteromschrijving		mmbg.2 106 (15-60) 113 (8-58) 115 (0-50) 116 (5-55) 117 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.4	90.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	120	@	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	19	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	57	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6240282							
Monsteromschrijving	mmbg.3 119 (0-20) 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.9	88.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	31	-	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	29	67	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6240283						
Monsteromschrijving		mmbg.olie 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	89.9	89.9	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	110	-	190	2595	5000	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist						
Certificaten	1000698						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 14 februari 2020 15:58			

Monsterreferentie	6239565						
Monsteromschrijving	19-1-2 (500-600)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

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

Toetsoordeel monster 6239565:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
-	<= Streefwaarde

Project	23132-VERL SLOTLAAN69						
Certificaten	524036						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 19 februari 2015 13:51			

Monsterreferentie	0756764						
Monsteromschrijving	MM1 37 (0-50) 39 (50-70) 41 (10-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	93.6	93.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
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	7.1	15	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	59	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	1.3 AW	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 0756764:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	0756765							
Monsteromschrijving	MM2 30 (10-50) 32 (5-55) 34 (5-20) 36 (20-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.2	91.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@				
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	5.3	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	31	-	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	33	77	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.59	0.59					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.29	0.29					
chryseen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.23					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	0.003	0.012					
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	0.016					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0080					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.012					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0080					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.062	3.1 AW	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756765:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	0756766							
Monsteromschrijving	MM3 21 (11-40) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (50-80) 26 (0-20) 28 (10-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88.3	88.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	15	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	33	-	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	32	74	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756766:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		0756767						
Monsteromschrijving		MM4 02 (0-50) 03 (20-50) 04 (0-50) 09 (8-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.4	91.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@				
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	9.7	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	45	71	1.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	120	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.5	0.5					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	1.5 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	1.4 AW	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756767:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	0756768							
Monsteromschrijving	MM5 06 (30-50) 07 (0-20) 14 (0-40) 19 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.5	91.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	37	-	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	22	48	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	140	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.54	0.54	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0094	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756768:					Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie		0756769						
Monsteromschrijving		OG1 32 (430-480) 34 (400-450)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.2	86.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
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) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756769:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		0756770						
Monsteromschrijving		OG2 25 (400-450) 29 (460-510)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.2	87.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
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) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756770:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		0756771						
Monsteromschrijving		OG3 09 (400-450) 19 (450-500)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87.7	87.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
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) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0756771:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	23132-VERL SLOTLAAN69						
Certificaten	524631						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 24 februari 2015 10:11			

Monsterreferentie	0855618						
Monsteromschrijving	Raai 1 R1 (30-80) R1 (80-100) R1 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	95.7	95.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
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) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 0855618:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie		0855619						
Monsteromschrijving		Raai 2 R2 (20-70) R2 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droogrest	%	90.3	90.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
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	5.1	10	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	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	26	61	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 0855619:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	23132-VERL SLOTLAAN69						
Certificaten	524625						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 24 februari 2015 15:06			

Monsterreferentie	0855605						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (500-600)						
Analyse	Eenheid	Analyses.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	61	1.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.3	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	23	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

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	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
-----------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 0855605:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		0855606						
Monsteromschrijving		09-1-1 09 (440-540)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.6		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	74		1.1 S	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	0.5		50 S	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 0855606:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		0855607						
Monsteromschrijving		19-1-1 19 (500-600)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	1.1		2.8 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	8.6		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	3.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	74		1.1 S	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 0855607:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		0855608						
Monsteromschrijving		29-1-1 29 (500-600)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	27	-	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
kwik (Hg) FIAS/Fims	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		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
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		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 0855608:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		0855609						
Monsteromschrijving		32-1-1 32 (480-580)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	41	-		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) FIAS/Fims	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	30	-		65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300	
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1	-					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xyleneen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1	-					
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1	-					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@				630	
Toetsoordeel monster 0855609:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		0855610						
Monsteromschrijving		39-1-1 39 (500-600)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	41	-	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) FIAS/Fims	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	33	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
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		
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 0855610:				Voldoet aan Streefwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE IV

Certificaten 2015 en 2020

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw E. Sommer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
Ons kenmerk : Project 1001035
Validatieref. : 1001035_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ESNJ-KÖLY-XEOK-ZDYY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 februari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1001035
 Project omschrijving : 23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6240280 = mmbg.1 104 (0-50) 107 (15-60) 108 (0-50) 110 (0-30) 112 (0-50)

6240281 = mmbg.2 106 (15-60) 113 (8-58) 115 (0-50) 116 (5-55) 117 (0-50)

6240282 = mmbg.3 119 (0-20) 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/02/2020	11/02/2020	11/02/2020
Ontvangstdatum opdracht	12/02/2020	12/02/2020	12/02/2020
Startdatum	12/02/2020	12/02/2020	12/02/2020
Monstercode	6240280	6240281	6240282
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

		85,7	90,4	88,9
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5	2,2	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	1,0	< 1

Anorganische parameters - metalen

		58	32	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	22	< 5,0	6,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	52	19	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	< 4	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	24	29

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,31	0,10	0,30
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15	0,07	0,14
S chryseen	mg/kg ds	0,18	0,09	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,07	0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,08	0,13
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,10	0,07	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,06	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	0,64	1,3

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	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ESNJ-KOLY-XEOK-ZDYY

Ref.: 1001035_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1001035
 Project omschrijving : 23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

6240283 = mmbg.olie 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/02/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 12/02/2020
 Startdatum : 12/02/2020
 Monstercode : 6240283
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41
-------------------------------------	----------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1001035
Project omschrijving : 23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 : mmbg.1 104 (0-50) 107 (15-60) 108 (0-50) 110 (0-30) 112 (0-50)
Monstercode : 6240280

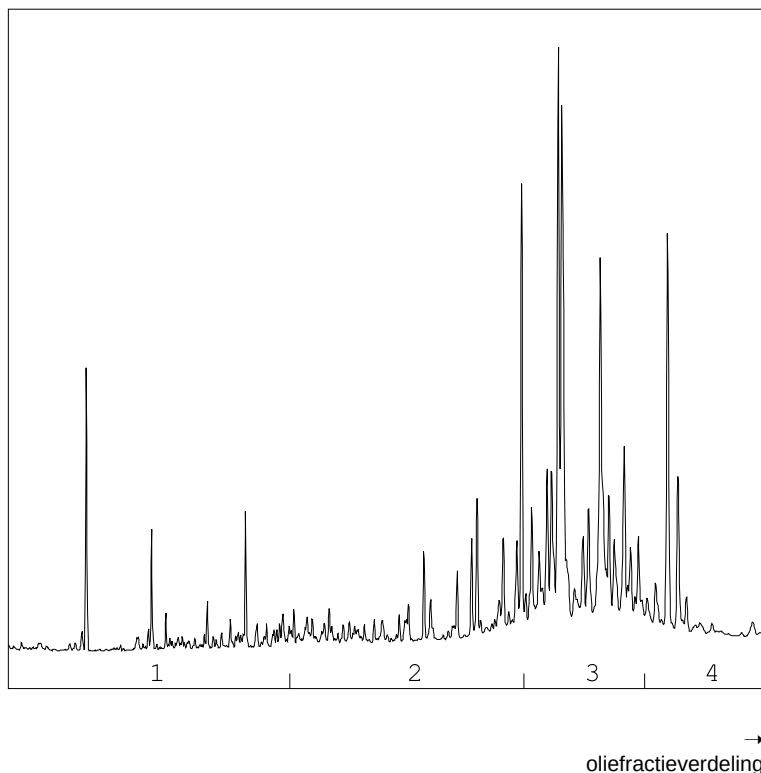
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6240283
Project omschrijving : 23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
Uw referentie : mmbg.olie 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 41 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

Project code : 1001035
 Project omschrijving : 23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6240280	mmbg.1 104 (0-50) 107 (15-60) 108 (0-50) 110 (0-30) 112 (0-50)	104	0-0.5	0271263AD
		107	0.15-0.6	0271273AD
		108	0-0.5	0271272AD
		110	0-0.3	0271268AD
		112	0-0.5	0271270AD
6240281	mmbg.2 106 (15-60) 113 (8-58) 115 (0-50) 116 (5-55) 117 (0-50)	106	0.15-0.6	0271264AD
		113	0.08-0.58	0271294AD
		115	0-0.5	0311051AD
		116	0.05-0.55	0271295AD
		117	0-0.5	0271291AD
6240282	mmbg.3 119 (0-20) 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50) 123 (0-50)	119	0-0.2	0271279AD
		120	0-0.5	0271292AD
		121	0-0.5	0271296AD
		122	0-0.5	0271293AD
		123	0-0.5	0271280AD
6240283	mmbg.olie 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)	101	0-0.5	0271276AD
		102	0-0.5	0271267AD
		103	0-0.5	0271277AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1001035
Project omschrijving : 23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw E. Sommer
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
Ons kenmerk : Project 1000698
Validatieref. : 1000698_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JVXR-XTCA-GIRZ-UQVD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 februari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

Project code : 1000698
 Project omschrijving : 23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 6239565 = 19-1-2 (500-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/02/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2020
 Startdatum : 11/02/2020
 Monstercode : 6239565
 Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1000698
Project omschrijving	:	23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1000698
Project omschrijving : 23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6239565	19-1-2 (500-600)	19	5-6	0357083YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1000698
Project omschrijving : 23132-Verlengde Slotlaan 69-71 te Zeist
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw F. Verhagen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 23132-VERL SLOTLAAN69
Ons kenmerk : Project 524036
Validatieref. : 524036_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UXML-FMNH-INGA-NKJX
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 februari 2015

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,



drs. R.R. Otten
Managing director

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524036
 Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

0756764 = MM1 37 (0-50) 39 (50-70) 41 (10-60)
 0756765 = MM2 30 (10-50) 32 (5-55) 34 (5-20) 36 (20-40)
 0756766 = MM3 21 (11-40) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (50-80) 26 (0-20) 28 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/02/2015	11/02/2015	04/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	12/02/2015	12/02/2015	12/02/2015
Startdatum	12/02/2015	12/02/2015	12/02/2015
Monstercode	0756764	0756765	0756766
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

		93,6	91,2	88,3
S droogrest	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	2,5	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	1,6

Anorganische parameters - metalen

		< 20	24	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	5,3	7,6
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	0,06	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	20	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	5	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	25	33	32

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,20	0,14
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,59	0,31
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,29	0,14
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,33	0,18
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,28	0,16
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,23	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,23	0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	2,5	1,3

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,015	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UXML-FMNH-INGA-NKJX

Ref.: 524036_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524036
 Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

0756767 = MM4 02 (0-50) 03 (20-50) 04 (0-50) 09 (8-40)

0756768 = MM5 06 (30-50) 07 (0-20) 14 (0-40) 19 (0-50)

0756769 = OG1 32 (430-480) 34 (400-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/02/2015	04/02/2015	11/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	12/02/2015	12/02/2015	12/02/2015
Startdatum	12/02/2015	12/02/2015	12/02/2015
Monstercode	0756767	0756768	0756769
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,4	91,5	86,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	5,2	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	23	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,7	6,2	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	45	25	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	5	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	49	22	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	72	< 35
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,31	0,09	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,50	0,12	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,29	0,08	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,2	0,54	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UXML-FMNH-INGA-NKJX

Ref.: 524036_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524036
 Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

0756770 = OG2 25 (400-450) 29 (460-510)

0756771 = OG3 09 (400-450) 19 (450-500)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/02/2015	04/02/2015
Ontvangstdatum opdracht :	12/02/2015	12/02/2015
Startdatum :	12/02/2015	12/02/2015
Monstercode :	0756770	0756771
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,2	87,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UXML-FMNH-INGA-NKJX

Ref.: 524036_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 524036
Project omschrijving	: 23132-VERL SLOTLAAN69
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

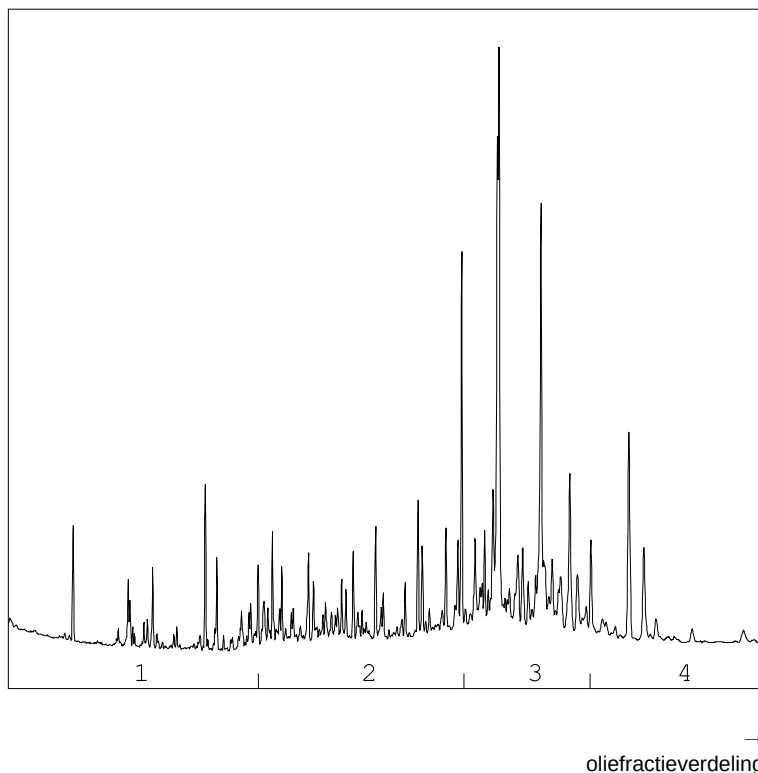
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0756768
Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
Uw referentie : MM5 06 (30-50) 07 (0-20) 14 (0-40) 19 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

Project code : 524036
 Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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 : MM3 21 (11-40) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (50-80) 26 (0-20) 28 (10-50)
 Monstercode : 0756766

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : MM4 02 (0-50) 03 (20-50) 04 (0-50) 09 (8-40)
 Monstercode : 0756767

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : MM5 06 (30-50) 07 (0-20) 14 (0-40) 19 (0-50)
 Monstercode : 0756768

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : OG3 09 (400-450) 19 (450-500)
 Monstercode : 0756771

Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524036
 Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0756764	MM1 37 (0-50) 39 (50-70) 41 (10-60)	37	0-0.5	1795708AA
		41	0.1-0.6	1795634AA
		39	0.5-0.7	1795641AA
0756765	MM2 30 (10-50) 32 (5-55) 34 (5-20) 36 (20-40)	30	0.1-0.5	1795875AA
		32	0.05-0.55	1795830AA
		34	0.05-0.2	1795831AA
		36	0.2-0.4	1795887AA
0756766	MM3 21 (11-40) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (50-80) 26 (0-20) 28 (10-50)	23	0-0.5	1796411AA
		24	0-0.5	1796483AA
		26	0-0.2	1796418AA
		28	0.1-0.5	1796445AA
		21	0.11-0.4	1796959AA
		25	0.5-0.8	1796446AA
0756767	MM4 02 (0-50) 03 (20-50) 04 (0-50) 09 (8-40)	02	0-0.5	1796615AA
		04	0-0.5	1796610AA
		09	0.08-0.4	1797031AA
		03	0.2-0.5	1796613AA
0756768	MM5 06 (30-50) 07 (0-20) 14 (0-40) 19 (0-50)	07	0-0.2	1796605AA
		14	0-0.4	1796619AA
		19	0-0.5	1796919AA
		06	0.3-0.5	1796607AA
0756769	OG1 32 (430-480) 34 (400-450)	34	4-4.5	1795817AA
		32	4.3-4.8	1795886AA
0756770	OG2 25 (400-450) 29 (460-510)	25	4-4.5	1795878AA
		29	4.6-5.1	1796479AA
0756771	OG3 09 (400-450) 19 (450-500)	09	4-4.5	1797032AA
		19	4.5-5	1796903AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524036
Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw F. Verhagen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 23132-VERL SLOTLAAN69
Ons kenmerk : Project 524631
Validatieref. : 524631_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AABE-PKWY-XRBT-QUER
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 februari 2015

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,



drs. R.R. Otten
Managing director

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524631
 Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

0855618 = Raai 1 R1 (30-80) R1 (80-100) R1 (100-150)

0855619 = Raai 2 R2 (20-70) R2 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/02/2015	17/02/2015
Ontvangstdatum opdracht :	17/02/2015	17/02/2015
Startdatum :	17/02/2015	17/02/2015
Monstercode :	0855618	0855619
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	95,7	90,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	26

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,41

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AABE-PKWY-XRBT-QUER

Ref.: 524631_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 524631
Project omschrijving	: 23132-VERL SLOTLAAN69
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524631
Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0855618	Raai 1 R1 (30-80) R1 (80-100) R1 (100-150)	R1	0.3-0.8	1795803AA
		R1	0.8-1	1795794AA
		R1	1-1.5	1795747AA
0855619	Raai 2 R2 (20-70) R2 (70-120)	R2	0.2-0.7	1795800AA
		R2	0.7-1.2	1795691AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524631
Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw F. Verhagen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 23132-VERL SLOTLAAN69
Ons kenmerk : Project 524625
Validatieref. : 524625_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RYSB-TCNV-YQMG-YIHH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 februari 2015

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,



drs. R.R. Otten
Managing director

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524625
 Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

0855605 = 08-1-1 08 (500-600)

0855606 = 09-1-1 09 (440-540)

0855607 = 19-1-1 19 (500-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/02/2015	17/02/2015	17/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	17/02/2015	17/02/2015	17/02/2015
Startdatum	17/02/2015	17/02/2015	17/02/2015
Monstercode	0855605	0855606	0855607
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	61	110	110
S barium (Ba)	µg/l	< 0,2	< 0,2	1,1
S cadmium (Cd)	µg/l	< 2	< 2	8,6
S kobalt (Co)	µg/l	2,3	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 2	< 2	< 2
S lood (Pb)	µg/l	< 2	2,6	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3	3,5
S nikkel (Ni)	µg/l	23	74	74
S zink (Zn)	µg/l			

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

	µg/l	< 0,2	0,5	< 0,2
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S vinylchloride	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,4	0,4	0,4
S som dichloorpropanen	µg/l			

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------	------	-------	-------	-------

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RYSB-TCNV-YQMG-YIHH

Ref.: 524625_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524625
 Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

0855608 = 29-1-1 29 (500-600)

0855609 = 32-1-1 32 (480-580)

0855610 = 39-1-1 39 (500-600)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/02/2015	17/02/2015	17/02/2015
Ontvangstdatum opdracht	17/02/2015	17/02/2015	17/02/2015
Startdatum	17/02/2015	17/02/2015	17/02/2015
Monstercode	0855608	0855609	0855610
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	0855608	0855609	0855610
S barium (Ba) µg/l	27	41	41
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn) µg/l	< 10	30	33

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	0855608	0855609	0855610
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	0855608	0855609	0855610
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	0855608	0855609	0855610
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen (trans) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	0855608	0855609	0855610
S tribroommethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RYSB-TCNV-YQMG-YIHH

Ref.: 524625_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524625
Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524625
Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0855605	08-1-1 08 (500-600)	08	5-6	0215822YA
		08	5-6	0144040MM
0855606	09-1-1 09 (440-540)	09	4.4-5.4	0208319YA
		09	4.4-5.4	0144036MM
0855607	19-1-1 19 (500-600)	19	5-6	0191734YA
		19	5-6	0136319MM
0855608	29-1-1 29 (500-600)	29	5-6	0215831YA
		29	5-6	0144016MM
0855609	32-1-1 32 (480-580)	32	4.8-5.8	0197642YA
		32	4.8-5.8	0136291MM
0855610	39-1-1 39 (500-600)	39	5-6	0197653YA
		39	5-6	0144982MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 524625
Project omschrijving : 23132-VERL SLOTLAAN69
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (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; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) : Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
Lood (Pb) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride : Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw F. Verhagen
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 23132 Verlengde Slotlaan 69-71
Ons kenmerk : Project 522989
Validatieref. : 522989_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QMRW-TLQT-DOBP-SVPY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 11 februari 2015

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,



drs. R.R. Otten
Managing director

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 522989
 Project omschrijving : 23132 Verlengde Slotlaan 69-71
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

0656679 = Asfalt 1: Asfalt 01

0656680 = Asfalt 2: Asfalt 20

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/02/2015	04/02/2015
Ontvangstdatum opdracht :	05/02/2015	05/02/2015
Startdatum :	05/02/2015	05/02/2015
Monstercode :	0656679	0656680
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

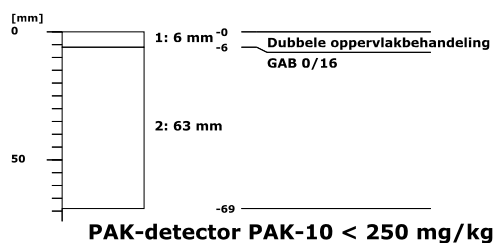
uitgevoerd

uitgevoerd

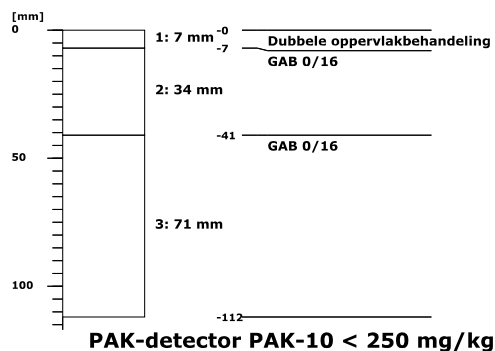
uitgevoerd

uitgevoerd

Boring: Asfalt 1: Asfalt 01



Boring: Asfalt 2: Asfalt 20



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 522989
 Project omschrijving : 23132 Verlengde Slotlaan 69-71
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

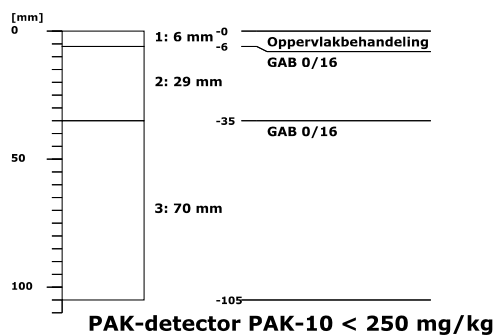
0656681 = Asfalt 3: Asfalt 21

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/02/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 05/02/2015
 Startdatum : 05/02/2015
 Monstercode : 0656681
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)	uitgevoerd
Q constructie opbouw	uitgevoerd
Q laagdiktes	uitgevoerd

Boring: Asfalt 3: Asfalt 21



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 522989
Project omschrijving : 23132 Verlengde Slotlaan 69-71
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0656679	Asfalt 1: Asfalt 01	Asfalt 1: Asfalt 01	0-7	0017916DI
0656680	Asfalt 2: Asfalt 20	Asfalt 2: Asfalt 20	0-11	0017917DI
0656681	Asfalt 3: Asfalt 21	Asfalt 3: Asfalt 21	0-11	0017918DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 522989
Project omschrijving : 23132 Verlengde Slotlaan 69-71
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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

Project code : 522989
Project omschrijving : 23132 Verlengde Slotlaan 69-71
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

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

.....

Indicatieve PAK-bepaling : Conform CROW publicatie 210
(Detectormethode)
Laagdikte en Constructieopbouw : Conform RAW 2010 Proef 53 (conform RAW 2005 Proef 152) en conform NEN-EN12597-36.

BIJLAGE V

Van: [Johnny Vogel](#)
Aan: [Emmi Sommer](#)
Onderwerp: RE: OdrU Formulieren "Bodem Informatieverzoek" Verlengde Slotlaan 69 71 Zeist
Datum: donderdag 27 februari 2020 11:43:16
Bijlagen: [image001.png](#)
[image002.png](#)
[image004.png](#)
[Tanksaneringscertificaat_2016.pdf](#)
[Tekening_onderzoekslocatie.pdf](#)
[tank informatie verlengde slotlaan 69-71 Zeist.docx](#)

Beste mevrouw Sommer,

Op de locatie zijn twee onderzoeken bekend.

Onderzoek 1. Verkennend onderzoek NVN 5740 Verlengde Slotlaan 69-71, Tjaden Milieu, 15-11-1993.

Het betreft een onderzoek wat niet in het dossier beschikbaar is. Metalen zijn in de bovengrond en in het grondwater >B-waarde en onder de C-waarde aangetoond.

Conclusies:

Naam=DE LINDENHORST

Crit=ABC

Infonivo=M

Lutum=1,2

Humus=1,7

Lut_ond=0,9

Hum_ond=1

Top_dik=0-0,5

Ond_dik=0,5-2

Gw_stand=4,9

Met_top=B-C

Met_ond=<A

Met_gw=B-C

Pak_top=A-B

Pak_ond=NA

Pak_gw=NA

Mo_top=<D

Mo_ond=<D

Mo_gw=NA

Eox_top=<D

Eox_ond=<D

Eox_gw=<D

Vak_top=NA

Vak_ond=NA

Vak_gw=A-B

Vhk_top=NA

Vhk_ond=NA

Vhk_gw=<D

Fen_top=NA

Fen_ond=NA

Fen_gw=<D

Overig_top=NA

Overig_ond=NA

Overig_gw=NA

Aard=DIFFUUS

Opmerking=DOOR GEMEENTE NO GEEIST; NIET IN DOSSIER

Onderzoek 2. Verkennend onderzoek NVN Verlengde Slotlaan 69-71, Wareco Amsterdam, 07-05-2004.

Conclusie

Zintuiglijke waarnemingen:

In de toplaag van de grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Verder geen bijzonderheden.

Bovengrond:

Niet verontreinigd met geanalyseerde componenten.

Ondergrond:

Niet verontreinigd met geanalyseerde componenten.

Grondwater:

Niet verontreinigd met geanalyseerde componenten.

Conclusie:

Niet verontreinigd met geanalyseerde componenten.

Bijzonderheden:

Van de 1100 m2 onderzoeksterrein was 450 m2 bebouwd.

Tankinformatie:

In 2016 heeft een tanksanering plaatsgevonden (zie bijlage).

Indien gewenst kan ik proberen om de archiefstukken voor het rapport uit 2004 op te zoeken.

Echter heeft u mogelijk reeds voldoende informatie over de locatie met de opgegeven informatie.

Met vriendelijke groet,



Johnny Vogel

Bodemadviseur

werkdagen: dinsdag & donderdag

Omgevingsdienst regio Utrecht

Archimedeslaan 6, 3584 BA Utrecht

Postbus 13101, 3507 LC Utrecht

@: j.vogel@odru.nl

W: www.odru.nl

T: 088-0225000

Volg ons voor meer nabijheid



[Privacy vinden wij belangrijk. Lees er hier meer over.](#)

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: EE Sommer <info@odru.nl>

Verzonden: donderdag 20 februari 2020 11:38

Aan: Info <Info@odru.nl>

Onderwerp: OdrU Formulieren "Bodem Informatieverzoek"

Email verzonden vanaf: Verzoek bodeminformatie Zeist

Persoonlijke Gegevens

Voorletters: EE

Tussenvoegsel:

Achternaam: Sommer

Adres: Nijverheidsweg

Huisnummer: 7

Woonplaats: Kamerik

Postcode: 3471 GZ

Telefoon 1: 0348 402 103

Telefoon 2:

E-mail adres: e.sommer@grondslag.nl

Bedrijfsnaam: Grondslag BV

Gegevens Adreslocatie 1

Straatnaam: Verlengde Slotlaan

Huisnummer: 69-71

Plaatsnaam: Zeist

Kadastraal Adres: Gemeente Zeist, sectie H, nr 1977,1978, 4705, 4708

Gegevens Adreslocatie 2

Straatnaam:

Huisnummer:

Plaatsnaam:

Kadastraal Adres:

Gegevens Adreslocatie 3

Straatnaam:

Huisnummer:

Plaatsnaam:

Kadastraal Adres:

--

This e-mail was sent from a contact form on OdrU Formulieren

**Tanksaneringscertificaat**

BRL-K902

Registratienummer

170100972.02

Opdrachtgever

S. Reehorst Tank- en Installatietechniek BV
T.a.v. de heer S. Reehorst
Lelystraat 92
3364 AJ SLIEDRECHT

Tanksaneringsbedrijf

Wenau Transport & Cleaning B.V.
It Kylblok 4
8447 GR HEERENVEEN
Contact: 0513-657900

Plaats van inrichting

Rijksinrichting Lindenhorst

Verlengde Slotlaan 69/71

3707 CC ZEIST

Datum melding

18-1-2017

Datum uitvoering

03-04-2017

Validatie

Administratie Wenau

Uitvoerder

Hoekstra, Jelte

Tankgegevens:

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	Opmerking
1	diesel	3 m ³	ja, op 3/10/'16	nee	ja	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie	:	Bovengronds	
Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd	:	Nee, reden:	Wenau; zintuiglijk onderzoek
Bodemverontreiniging	:	Nee:	
Tank afgevoerd/overgedragen	:	Ja, aan :	Friesland Schroot te Wolvega
Vulmiddel	:	n.v.t.	
Leidingwerk	:	n.v.t.	
Afvalstoffen	:	Afgevoerd naar:	Wenau; afvalstroomnummer 02H230009050

Opmerkingen:

De tank is op 3 oktober 2016 al door ons gereinigd tbv keuring, waarna de tank is afgekeurd.

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.

**Kiwa Nederland B.V.**

Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor: Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa Nederland B.V.

Registratienummer

170100972.02

FRIESLAND SCHROOT B.V.

Ferro-/ Non Ferro Metalen & Sloopwerken

Schuttevaerstraat 30 8471 ZZ Wolvega • Tel.: (0561) 61 22 02 Fax: (0561) 61 13 79 • Internet: www.frieslandschroot.nl E-mail: info@frieslandschroot.nl
BTW no. NL8078.90.686B01 • KvK Leeuwarden no. 01085126 • IBAN NL69RABO0371982464



Wolvega 22-04-2017

Wenau
Postbus 72
8440 AB Heerenveen

VERKLARING VAN VERSCHROTING

Ondergetekende, namens Friesland Schroot b.v. te Wolvega verklaart
hierbij te hebben vernietigd middels schrootschaar

1 Tank	Diesel	3.000,00 liter
Zegelnummer	115033	

Lindenhorst Rijksinrichting
Verlengde Slotlaan 69
Zeist

Wolvega 22-04-2017



VERZOEK BODEMINFORMATIE

Vul hieronder uw gegevens in.

naam aanvrager

naam bedrijf

e-mail

fax

telefoon

datum

Vul het adres en de gemeente in waarvoor u bodeminformatie zoekt (max. 1 adres per verzoek).

adres Verlengde slotlaan 69-71

gemeente Zeist

Raadpleeg eerst het Geoloket (www.odru.nl > Geoloket). Hier kunt u alle bodemgegevens vinden, ook informatie over Wbb-locaties van de provincie. Noteer dan hieronder de resultaten.

de door u gevonden resultaten

Nr	Subthema	Kaartlaag	Object (J/N)	Advies: Vervolg ? (J/N; *)
1	Verdachte locaties	Historisch bodembestand (voormalige bedrijfsactiviteiten)		
2		Bomkraters		
3		(Sloot-)dempingen		
4	Bodemonderzoek en -saneringen	Ondergrondse tanks		
5		Bodemonderzoeken		
6		Wbb locaties		Als bij het object J is genoteerd: "Neem contact op met Provincie Utrecht"
7	Vergunnings- en handhavingsgegevens	Huidige bedrijven	PM	PM

* J als bij het object is genoteerd: "Neem contact op met Omgevingsdienst" (alleen met dit formulier).
N als bij het object is genoteerd: "Geen verdere actie nodig".

Mail dit formulier ingevuld naar: geoloket@odru.nl.

De Omgevingsdienst vult dan binnen 5 werkdagen aan met eventueel bekende bijzonderheden (zie blz. 2).

in te vullen door Omgevingsdienst

Nr	Thema	Bijzonderheid
1	Historisch bodembestand (voormalige bedrijfsactiviteiten)	Bij de Omgevingsdienst zijn op de locatie voormalige bedrijven op de locatie bekend: Bedrijfsnaam: LINDENHORST, DE Activiteit: onverdachte activiteit Startdatum: niet bekend Einddatum: niet bekend In de nabije locatie zijn de volgende voormalige bedrijven bekend: <i>Verlengde slotlaan 75:</i> Bedrijfsnaam: FUTURE CARE BEHEER B.V. Activiteit: autoverhuurbedrijf, hbo-tank (ondergronds) Startdatum: niet bekend Einddatum: niet bekend <i>Verlengde slotlaan 65:</i> Bedrijfsnaam: niet bekend Activiteit, hbo-tank (ondergronds) Startdatum: niet bekend Einddatum: niet bekend <i>Verlengde slotlaan 63:</i> Bedrijfsnaam: niet bekend Activiteit: onverdacht Startdatum: niet bekend Einddatum: niet bekend <i>Valckenboschlaan 14:</i> Bedrijfsnaam: niet bekend Activiteit: onverdacht, hbo-tank (ondergronds) Startdatum: niet bekend Einddatum: niet bekend
2	Bomkraters	Bij de Omgevingsdienst is geen informatie bekend over bomkraters op of in de directe omgeving van de locatie.
3	(Sloot-)dempingen	Uit historisch onderzoek blijkt dat op de locatie mogelijk een (sloot)demping met onbekend dempingsmateriaal aanwezig is. Voor de locatie van de slootdemping zie het Geoloket op onze website, www.odru.nl. <i>Een slootdemping moet worden beschouwd als verdachte deellocatie.</i>
4	Ondergrondse tanks	Op de locatie is een ondergrondse dieseltank bekend met onbekende omvang. De tank is niet meer aanwezig volgens het digitale systeem. Certificaat aanwezig

Nr	Thema	Bijzonderheid
		Aan de Verlengde slotlaan 75 is een ondergrondse tank bekend van 2.000 liter met huisbrandolie. De tank is gereinigd en verwijderd. Certificaat aanwezig. Aan de Valckenboschlaan 14 is een ondergrondse tank bekend van 6.000 liter met huisbrandolie. De tank is gereinigd en afgevuld met zand, niet verwijderd. Certificaat aanwezig. Aan de Verlengde slotlaan 65 is een ondergrondse tank bekend van 3.000 liter met huisbrandolie. De tank is gereinigd en verwijderd. Certificaat aanwezig. Aan de Verlengde slotlaan 63 is een ondergrondse tank bekend van 3.000 liter met onbekende inhoud. De tank is gereinigd en afgevuld met zand, niet verwijderd. Certificaat aanwezig
5	Bodemonderzoeken	Op de locatie zijn bij de Omgevingsdienst de volgende bodemonderzoeken bekend: • Soort onderzoek: <i>Verkennd onderzoek</i> • Locatie: <i>Verlengde slotlaan 69-71</i> • Adviesbureau: <i>Tjaden Milieu</i> • Kenmerk: - • Datum: <i>15-11-1993</i> • Conclusies: • Zintuiglijke waarnemingen: - • Bovengrond: <i>metalen >B; PAK >A</i> • Ondergrond: <i>Alles < A</i> • Grondwater: <i>metalen > B; VAK > A</i> • Opmerking: <i>nader onderzoek geëist, niet in dossier aanwezig.</i> • Soort onderzoek: <i>Verkennd onderzoek</i> • Locatie: <i>ZS-Boulevard 24-28 (Finsponglaan)</i> • Adviesbureau: <i>Grontmij</i> • Kenmerk: <i>-4956.bwt/LB</i> • Datum: <i>1-4-1993</i> • Conclusies: • Zintuiglijke waarnemingen: - • Bovengrond: <i>metalen, PAK, minerale olie, EOX >A</i> • Ondergrond: <i>minerale olie >C</i> • Grondwater: <i>minerale olie >A</i> • Opmerking: <i>NABIJ VULPUNT STERK VERONTREINIGD MET M.O. (2,1-2,5 m-mv). NABIJ TANK EN IN GRONDWATER ALLEEN LICHT VERONTREINIGINGEN.</i> • Soort onderzoek: <i>Verkennd onderzoek</i> • Locatie: <i>ZS-Socrateslaan (lyceumkwartier)</i> • Adviesbureau: <i>Tauw Milieu</i> • Kenmerk: - • Datum: <i>30-10-1996</i> • Conclusies: • Zintuiglijke waarnemingen: - • Bovengrond: <i>geen verontreinigingen aangetroffen.</i>

Nr	Thema	Bijzonderheid
		• <i>Ondergrond: geen verontreinigingen aangetroffen.</i> • <i>Grondwater: geen verontreinigingen aangetroffen.</i> • <i>Opmerking: geen verdere actie nodig.</i> • <i>Soort onderzoek: historisch onderzoek</i> • <i>Locatie: Verlengde slotlaan 75</i> • <i>Adviesbureau: MDZOU</i> • <i>Kenmerk: MD-ZE-1244</i> • <i>Datum: 1-1-2008</i> • <i>Conclusies: ligging tank onbekend; VERO geconstateerd; Geen BO verricht. Informeren bij eigenaar over ligging en status tank. Tank in 1992 door eigenaar verwijderd en verschroot; MO in grond :1100 mg/kg ds. Onduidelijkheid over de omvang van de VERO. Geen reactie ontvangen op brief. Tank in 1992 door eigenaar verwijderd en verschroot; MO in grond :1100 mg/kg ds. Onduidelijkheid over de omvang van de VERO.</i> • <i>Soort onderzoek: Verkennend onderzoek</i> • <i>Locatie: ZS-Valckenboschlaan 8</i> • <i>Adviesbureau: Hopman en Peters Holding</i> • <i>Kenmerk: 13-P-070</i> • <i>Datum: 12-4-2013</i> • <i>Conclusies:</i> <i>Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden.</i> <i>Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv): licht verontreinigd met PAK en lood.</i> <i>Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv): geen verontreinigingen aangetroffen.</i> <i>Grondwater (3,9 m-mv): geen verontreinigingen aangetroffen.</i> <i>Het uitgevoerde bodemonderzoek geeft geen aanleiding tot vervolgonderzoek. De onderzochte locatie is geschikt voor het beoogde doel.</i>
6	Wbb locaties	De locatie valt binnen een Wbb-locatie. Nabij bevindt zich de volgende Wbb-locatie: <i>Locatiecode: UT035500289</i> <i>Locatienaam: Verlengde Slotlaan 75</i> <i>Adres: Verlengde Slotlaan 75</i> <i>Beschikking verontreiniging: geen, beoordeelt als niet ernstig.</i> <i>Vervolg Wbb: voldoende onderzocht</i>
7	Huidige bedrijven	Op de locatie bevindt zich De Lindenhorst met als activiteit: ministerie van Justitie en gevangeniswezen. Er bevinden zich geen inrichtingen in de naaije locatie.

Bijlage: tankgegevens ondergrondse tanks diverse adressen

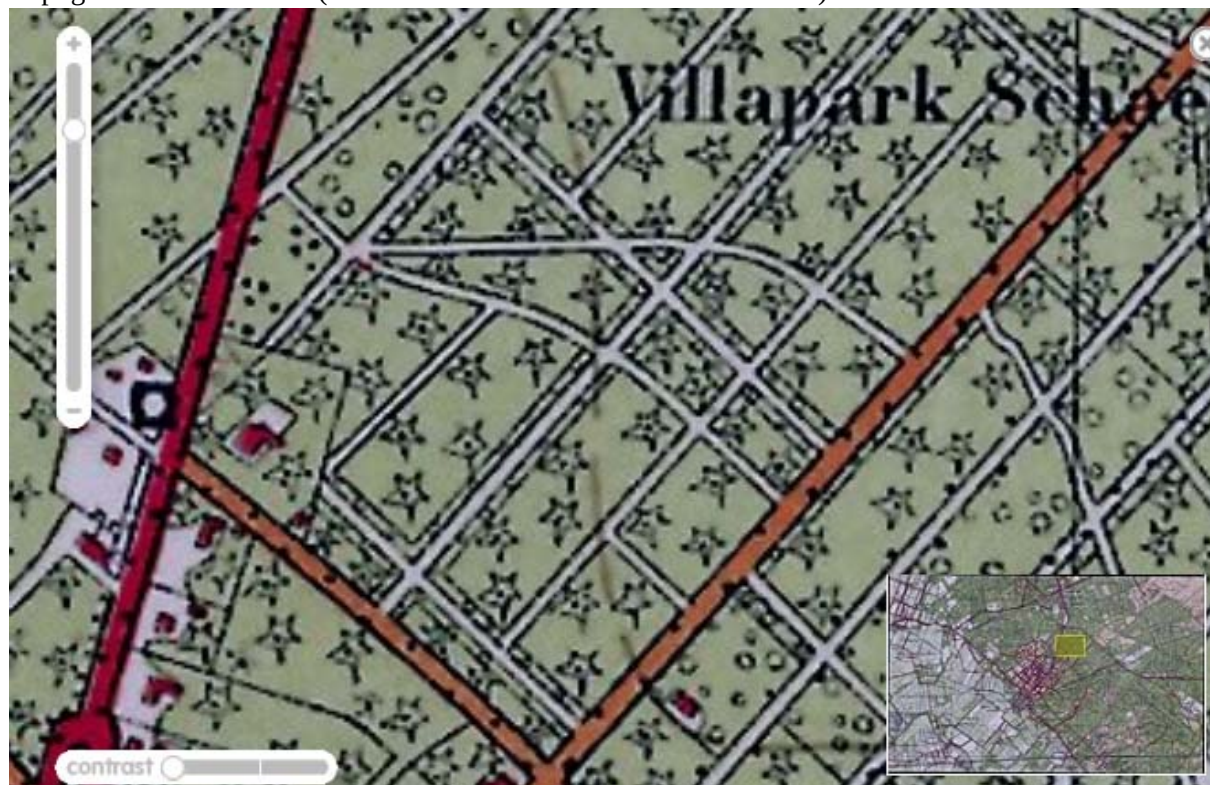
Topografische kaart 1873 (bron kaartmateriaal: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1910 (bron kaartmateriaal: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1932 (bron kaartmateriaal: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1943 (bron kaartmateriaal: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1953 (bron kaartmateriaal: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1962 (bron kaartmateriaal: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1973 (bron kaartmateriaal: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1982 (bron kaartmateriaal: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1989 (bron kaartmateriaal: www.watwaswaar.nl)



Topografische kaart 1994 (bron kaartmateriaal: www.watwaswaar.nl)



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.

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.