

PROJECT 28817

**ASFALT-, FUNDATIE- EN
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
MAXISWEG TE MUIDEN**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Asfalt-, fundatie en Verkennend bodemonderzoek Maxisweg te Muiden
<i>Projectleider</i>	Dhr. R. Okkerse
<i>Adviseur</i>	Dhr. M. Kuijf
<i>Datum rapport</i>	2 mei 2018
 <i>Opdrachtgever</i>	 Civilink Ingenieursbureau BV Postbus 229 2150 AG Nieuw-Vennep
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. P. Lambrecht



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	3
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	5
4	ASFALT- EN FUNDATIEONDERZOEK	6
4.1	Asfaltonderzoek	6
4.2	Fundatieonderzoek	6
5	CHEMISCHE ANALYSES	8
5.1	Toetsingskader	8
5.2	Analyses grond	9
5.3	Analyses grondwater	10
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door Civilink Ingenieursbureau is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een asfalt-, fundatie- en bodemonderzoek op een deel van de Maxisweg te Muiden.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de weg. Het doel van het onderzoek is het beoordelen:

- of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wbb)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (*indicatieve* toetsing Bbk)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de verhardingen (*indicatieve* toetsing Bbk)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van het asfalt (CROW210)
- wat de globale bodemopbouw is
- wat de voorlopige veiligheidsklasse van het werk is (toetsing CROW 132)

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

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

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het deel van de Maxisweg vanaf de Papelaan tot circa 400 meter voorbij de afslag naar de Amsterdamsestraatweg en het Kruitpad. De locatie heeft een lengte van circa 800 meter. De oppervlakte van de asfaltverharding bedraagt circa 7.300 m². De onderzoekslocatie is gelegen op de percelen welk kadastraal bekend zijn als gemeente Muiden, sectie E, nummers 1069, 1174, 1205, 1251, 1253, 1329, 1351, 1399 en 1404. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 132,3 en 482,7.

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

2.2 Huidige situatie

De locatie betreft een deel van de Maxisweg en de kruising met de Amsterdamsestraatweg. De locatie is volledig verhard met asfalt. 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:

- opdrachtgever
- omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreken
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie, plaatsgevonden tijdens het veldwerk op 28 maart 2018

Op basis van oud kaartmateriaal is bekend dat de Maxisweg begin jaren '80 is gerealiseerd. De weg liep parallel aan de voormalige Rijksweg A1 (recent verbreed en deels verlegd). Vanaf de Maxisweg was een op- en afrit. Bij de omlegging van de A1 is de Maxisweg doorgetrokken tot de Papelaan, nieuwe op- en afrit.

Voor zover bekend hebben er op de locatie in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden die tot een verontreiniging van de bodem met asbest kan leiden.

Bij de Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreken is enkel een onderzoek bekend van en weilandperceel ten oosten van de Maxisweg. Met dit onderzoek zijn ter plaatse van vier dammen sterke verhogingen met PAK aangetoond. Op de overige terreindelen zijn maximaal lichte verhogingen met zware metalen aangetoond.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

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

2.4 Toekomstige situatie

De Maxisweg zal gerenoveerd worden. De bestemming van het terrein blijft 'infrastructuur'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht.

Veldwerkzaamheden

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de onderstaande werkzaamheden verricht dienen te worden:

- Twaalf asfaltboringen welke worden doorgezet tot 1,5 m-mv
- Het afwerken van twee boringen met een peilbuis, filterstelling tot 4,0 m-mv

Analyses grond en grondwater

Van de bodem worden twee mengmonsters van de bovengrond en twee mengmonsters van de ondergrond geanalyseerd op het standaard NEN-pakket grond. Het grondwater wordt geanalyseerd op het standaard NEN-pakket grondwater.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740, hierbij worden echter meer boringen verricht.

Asfalt

Het onderzoek naar het asfalt is gebaseerd op de CROW publicatie 210 – Richtlijn omgaan met vrijkomende asfalt. Aangezien de kwaliteit van het asfalt voorafgaand aan het onderzoek niet bekend is, wordt in eerste instantie een indicatief PAK-marker onderzoek met constructieopbouw uitgevoerd.

In totaal worden twaalf asfaltkernen onderzocht. Van de asfaltkernen wordt de constructieopbouw bepaald. Tevens wordt per kern middels een PAK-marker bepaald of er lagen verdacht zijn op het voorkomen van PAK.

Gezien de hoge detectiegrens van de PAK-markertest is er een kans dat een laag teerhoudend is, zonder dat de PAK-marker hiervoor een indicatie geeft. Ter bevestiging van de PAK-marker kunnen (delen van) asfaltkernen worden geanalyseerd op PAK middels de GCMS methode. Alleen de onverdachte en twijfelachtige asfaltlagen worden geanalyseerd. Verdachte lagen kunnen zonder verder onderzoek worden afgevoerd naar een verwerker.

Fundatie

Tijdens het onderzoek is onder de asfaltverharding een fundatielaag met lava aangetroffen. De kwaliteit van de lava is indicatief vastgesteld middels een NEN-analyse en een uitloogonderzoek.

Asbestonderzoek

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen concrete verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht voor asbest.

Algemeen

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 29 maart 2018 onder leiding van dhr. R.B. Hager. Het grondwater is op 12 april 2018 bemonsterd door dhr. M.C.G. Kuijf.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie twaalf boringen verricht (nummers 01 t/m 12). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. De boringen 05 en 09 zijn voorzien van een peilbuis. De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 1,5 m-mv. De boringen 05 en 09 zijn doorgezet tot een diepte van 4,0 m-mv.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Onder het asfalt is bij het merendeel van de boringen een fundatielaag met lava aangetroffen. Bij enkele boringen is tevens een laag beton aangetroffen. Ter plaatse van boring 10 bestaat de fundatie uit menggranulaat. Ter plaatse van boring 11 is enkel beton waargenomen. Onder de fundatie bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van 4,0 m-mv uit zand. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bodem zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Wel is ter plaatse van boring 05 op een diepte van 2,0 tot 4,0 m-mv een brandstofgeur en olie-waterreactie waargenomen.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. Ter plaatse van boring 10 is een laag menggranulaat aanwezig. Dit deel van de Maxisweg is recent (na 2015) gerealiseerd, het granulaat is hiermee niet verdacht op het voorkomen van asbest.

3.2.2 Grondwater

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

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
05	3,00-4,00	1,75	6,51	1,12	89
09	3,00-4,00	1,80	6,78	1,88	195

De gemeten troebelheid in het grondwater is aan de hoge kant. De troebelheid wordt veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes in het grondwater ten tijde van de bemonstering. Als gevolg van de verhoogde troebelheid kunnen de concentraties van de onderzochte stoffen mogelijk verhoogd zijn.

4 ASFALT- EN FUNDATIEONDERZOEK

4.1 Asfaltonderzoek

Indicatief PAK marker onderzoek

Van alle 12 asfaltkernen is de constructieopbouw beschreven. Met de PAK marker zijn de verdachte lagen van alle kernen bepaald. Bij geen van de asfaltkernen is met behulp van de PAK-marker een teerhoudende laag aangetoond. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV.

DLC analyses

Ter controle van de indicatieve PAK marker resultaten zijn in totaal zeven GCMS-analyses verricht op de onverdachte lagen. De resultaten zijn verwerkt in tabel 4.1. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.1: Resultaten PAK-marker en analyse van de onverdachte lagen

Monster	kern (laag; mm)	PAK marker verdacht?	gehalte PAK (mg/kg)	Conclusie
MM asf 01	AS01 (0-133) AS02 (0-95)	Nee	<18	Voldoet
MM asf 02	AS01 (133-275) AS08 (95-220) AS12 (107-203)	Nee	<18	Voldoet
MM asf 03	AS03 (0-114)	Nee	<18	Voldoet
Mm asf 04	AS04 (0-137) AS06 (0-128) AS07 (0-132)	Nee	<18	Voldoet
Mm asf 05	AS04 (137-310) AS06 (128-180) AS07 (132-186)	Nee	<18	Voldoet
MM asf 06	AS08 (0-95) AS12 (0-107)	Nee	<18	Voldoet
MM asf 07	AS09 (0-178) AS11 (0-124)	Nee	<18	Voldoet

Resultaten PAK in asfalt

In geen van de geanalyseerde mengmonsters van de asfaltkernen is PAK aangetoond boven de detectielimiet. Geconcludeerd wordt dat het asfalt niet-teerhoudend is en voldoet aan de hergebruiksnormen.

4.2 Fundatieonderzoek

Met het onderzoek is onder het asfalt van de boringen 01 t/m 09 en boring 12 een fundatielaag met lava aangetroffen. Van het lava is een mengmonster samengesteld. Het mengmonster is geanalyseerd op het NEN-pakket puin en een uitloogonderzoek (cascadeproef 15/4). De resultaten zijn getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit.

De fundatielaag met lava voldoet *indicatief* aan de samenstelling- en emissie-eisen voor een NV bouwstof.

De fundatielagen ter plaatse van boring 10 (recent aangebracht granulaat) en boring 11 (beton) zijn in overleg met de opdrachtgever analytisch niet onderzocht.

Zintuiglijk is in het vrijgekomen fundatiemateriaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

5 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

5.1 Toetsingskader

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 toetsing is opgenomen in bijlage III.

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 tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 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 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.

5.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 5.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyseparameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en voorlopige veiligheidsklasse (vhk)
				>AW	>T	>I	
M01	02 (0,25-0,75)+ 04 (0,50-1,00)+ 06 (0,40-0,90)+ 07 (0,40-0,90)		NEN-g	-	-	-	klasse Altijd toepasbaar vhk = geen
M02	08 (0,40-0,90)+ 09 (0,70-1,20)+ 11 (0,45-0,95)+ 12 (0,42-0,92)		NEN-g	-	-	-	klasse Altijd toepasbaar vhk = geen
M03	02 (0,75-1,25)+ 04 (1,00-1,50)+ 06 (0,90-1,40)+ 07 (0,95-1,45)		NEN-g	-	-	-	klasse Altijd toepasbaar vhk = geen
M04	05 (1,10-1,60)+ 09 (1,20-1,70)		NEN-g	-	-	-	klasse Altijd toepasbaar vhk = geen
M05	05 (2,10-2,30)	olie-waterreactie ++, brandstofgeur ++	Olie/aromaten	Minerale olie	-	-	Niet Toepasbaar Vhk= basis

ref : referentie op analysecertificaat

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

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

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

In de mengmonsters M01 t/m M04 van de zandige bodem onder de verhardings- en fundatielaag tot een diepte van 1,5 m-mv zijn geen verhoging aangetoond boven de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. Getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit worden de mengmonsters *indicatief* beoordeeld als Altijd Toepasbaar.

In het steekbusmonster afkomstig van boring 05, waarin zintuiglijk een matige olie-waterreactie en brandstofgeur is waargenomen is een lichte verhoging met minerale olie aangetoond. Uit het oliechromatogram valt af te leiden dat de verhoging met minerale olie vermoedelijk wordt veroorzaakt door diesel. Getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit wordt het monster, als gevolg van de verhoging met minerale olie *indicatief* beoordeeld als Niet toepasbaar.

5.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 5.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse- parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
05	3,00-4,00	NEN-gw	Ba, naftaleen	-	-
09	3,00-4,00	NEN-gw	Ba	-	-

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

In het grondwater zijn lichte verhogingen met barium aangetoond. In het grondwater afkomstig van peilbuis 05 is tevens een lichte verhoging met naftaleen aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van het asfalt, fundatie en de bodem ter plaatse van de Maxisweg te Muiden is vastgelegd.

Asfalt

In totaal zijn 12 asfaltkernen onderzocht op de aanwezigheid van PAK. Bij geen van de asfaltkernen is PAK aangetoond boven de detectielimiet, het asfalt is niet-teerhoudend.

Niet-teerhoudend asfalt kan worden afgevoerd naar een asfaltcentrale voor warm hergebruik.

Fundatie

Onder de asfaltverharding van de boringen 01 t/m, 09 en boring 12 is een fundatielaag met lava aangetroffen. De laag heeft gemiddeld een dikte van circa 0,2 m. De lavalaag is geanalyseerd op een NEN-pakket puin en op een uitloogonderzoek. *Indicatief* voldoet de lava aan de samenstelling- en emissie-eisen voor een NV Bouwstof.

De fundatielagen ter plaatse van boring 10 (recent aangebracht granulaat) en boring 11 (beton) zijn in overleg met de opdrachtgever analytisch niet onderzocht.

Zintuiglijk is in het vrijgekomen fundatiemateriaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Grond

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verontreiniging wordt verwacht is, niet bevestigd.

Olieverontreiniging boring 05

Ter plaatse van peilbuis 05 is op een diepte van 2,0 tot 2,5 m-mv een matige olie-waterreactie en een matige brandstofgeur waargenomen. Analytisch is in de grond een lichte verhoging met minerale olie aangetoond. Uit het oliechromatogram valt af te leiden dat de verhoging met minerale olie wordt veroorzaakt door diesel. Zintuiglijk is verontreiniging aangetoond tot de boordiepte van 4,0 m-mv (zwakke brandstofgeur, geen olie-waterreactie). In het grondwater is een lichte verhoging met naftaleen aangetoond.

De herkomst, omvang en mate van de verontreiniging met minerale olie is onbekend. Gezien de diepte waarop de verontreiniging wordt aangetroffen kan de bron van de verontreiniging zich op een andere plek bevinden dan waar de verontreiniging is aangetroffen. Vooralsnog kan niet worden uitgesloten dat op de locatie sprake is van sterk verontreinigde grond en/of grondwater. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De onderzoeksresultaten vormen derhalve aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met minerale olie.

Overige delen

Ter plaatse van de overige delen is onderzoek verricht tot 1,5 m-mv. Zintuiglijk zijn tot deze diepte geen afwijkende waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging van de bodem. Analytisch zijn in het zand tot 1,5 m-mv geen verhogingen aangetoond boven de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. In het grondwater zijn lichte verhogingen met barium aangetoond.

Met het onderzoek zijn in de bodem geen bodemvreemde bijmengingen en/of asbestverdachte materialen waargenomen. De locatie kan worden beschouwd als onverdacht op het voorkomen van asbest.

Op basis van dit onderzoek kan de vrijkomende grond aanwezig tot 1,5 m-mv in het werk worden hergebruikt (onder dezelfde condities en zonder tussentijdse bewerking). Als dit niet mogelijk is kan de grond worden afgevoerd naar grondbank.

Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

Veiligheidsklasse

De grondwerkzaamheden tot 1,5 m-mv kunnen conform de CROW 132 (*‘Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water’*) worden uitgevoerd zonder extra veiligheidsmaatregelen. Voor werkzaamheden diepte dan 1,5 m-mv dient er rekening gehouden te worden met het de aangetroffen verontreiniging met minerale olie (boring 05).

BIJLAGE I

BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

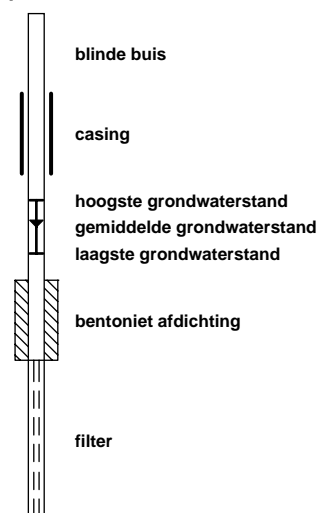
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

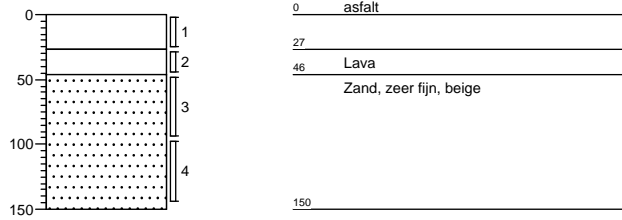
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

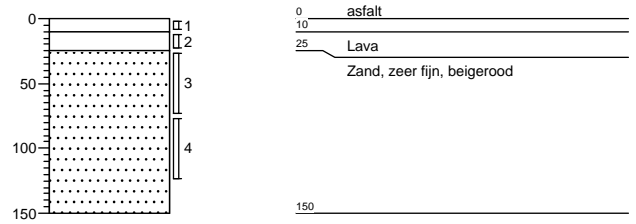
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

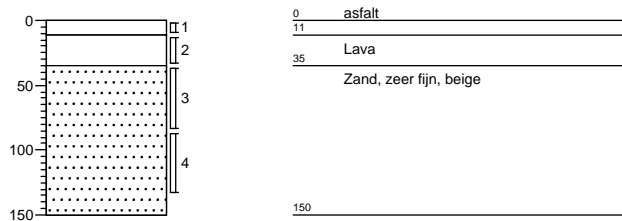
Boring: 01



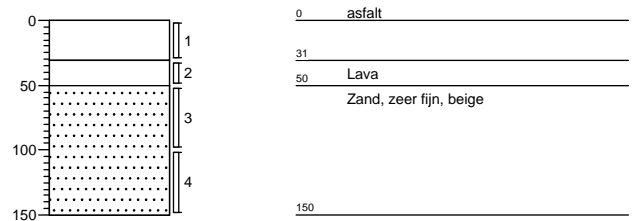
Boring: 02



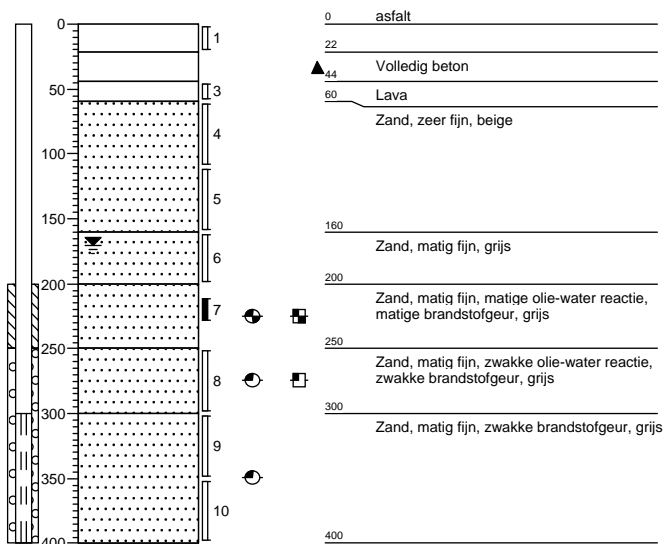
Boring: 03



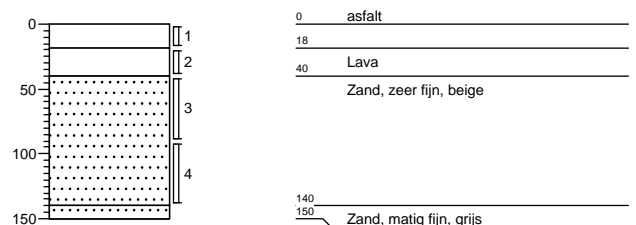
Boring: 04



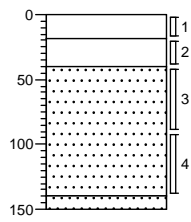
Boring: 05



Boring: 06

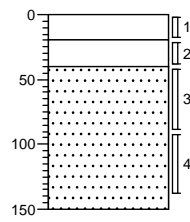


Boring: 07



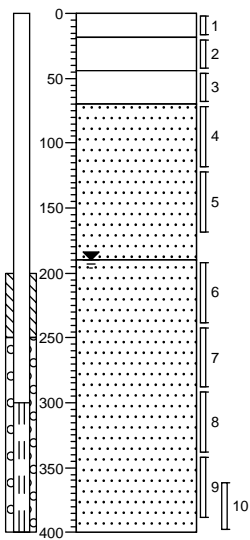
0	asfalt
18	
40	Lava
	Zand, zeer fijn, beige
140	
150	Zand, matig fijn, grijs

Boring: 08



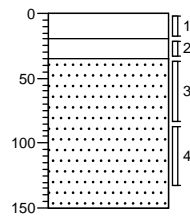
0	asfalt
20	
40	Lava
	Zand, zeer fijn, beige
150	

Boring: 09



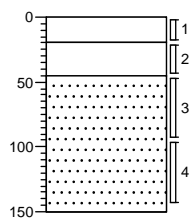
0	asfalt
18	
44	Volledig beton, beton granulaat
70	Lava
	Zand, zeer fijn, beige
190	
	Zand, matig fijn, grijs
400	

Boring: 10



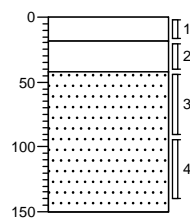
0	asfalt
20	
35	Agrac
	Zand, zeer fijn, beige
150	

Boring: 11



0	asfalt
20	
45	Volledig beton
	Zand, zeer fijn, beige
150	

Boring: 12



0	asfalt
19	
42	Lava
	Zand, zeer fijn, beige
150	

BIJLAGE III

Project	28817-Maxisweg						
Certificaten	753633						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 9 april 2018 16:16			

Monsterreferentie	5636579						
Monsteromschrijving	M01 02 (25-75) 04 (50-100) 06 (40-90) 07 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 0.2 **10**

Lutum % (m/m ds) 1.3 **25**

Droogrest

droge stof % 94.4 **94.4** @

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 **< 7.2** - 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0.05 **< 0.05** - 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds < 10 **< 11** - 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **< 1.0** - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds < 4 **< 8** - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds < 20 **< 33** - 140 430 720

Minerale olie

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

Sommaties

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

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

Monsterreferentie	5636580						
Monsteromschrijving	M02 08 (40-90) 09 (70-120) 11 (45-95) 12 (42-92)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 0.2 **10**

Lutum % (m/m ds) 1.0 **25**

Droogrest

droge stof % 91.4 **91.4** @

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 **< 7.2** - 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0.05 **< 0.05** - 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds < 10 **< 11** - 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **< 1.0** - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds < 4 **< 8** - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds < 20 **< 33** - 140 430 720

Minerale olie

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

Sommaties

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

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

Monsterreferentie	5636581							
Monsteromschrijving	M03 01 (96-146) 04 (100-150) 06 (90-140) 11 (95-145)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10	
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25	

Droogrest

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

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	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	5636582							
Monsteromschrijving	M04 05 (110-160) 09 (120-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10	
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25	

Droogrest

droge stof	%	91.2	91.2	@
------------	---	------	-------------	---

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	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	28817-Maxisweg			Toetsdatum: 5 april 2018 08:05
Certificaten	753774			
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb			
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			

Monsterreferentie	5637011						
Monsterschrijving	M05 05 (210-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 0.2 **10**

Lutum (H) % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droge stof % 84 **84.0** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 440 **2200** 12 AW 190 2595 5000

Vluchtige aromaten

benzeen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.2 0.65 1.1

ethylbenzeen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.2 55.1 110

naftaleen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**

styreen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.25 43.125 86

tolueen mg/kg ds < 0.05 **< 0.18** - 0.2 16.1 32

Sommaties aromaten

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

Toetsoordeel monster 5637011 :	Overschrijding Achtergrondwaarde
--------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	28817-Maxisweg						
Certificaten	753633						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 9 april 2018 16:20			

Monsterreferentie	5636579						
Monsteromschrijving	M01 02 (25-75) 04 (50-100) 06 (40-90) 07 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				

Droogrest

droge stof	%	94.4	94.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5636579 :				Altijd toepasbaar			
--------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie	5636580						
Monsteromschrijving	M02 08 (40-90) 09 (70-120) 11 (45-95) 12 (42-92)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	91.4	91.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Minerale olie

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5636580 :				Altijd toepasbaar			
--------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--

Monsterreferentie		5636581						
Monsteromschrijving		M03 01 (96-146) 04 (100-150) 06 (90-140) 11 (95-145)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.5	92.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5636581 :				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5636582						
Monsteromschrijving		M04 05 (110-160) 09 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.2	91.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5636582 :				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	< = Achtergrondwaarde

Project	28817-Maxisweg		
Certificaten	753774		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 5 april 2018 08:06

Monsterreferentie	5637011						
Monsteromschrijving	M05 05 (210-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 0.2 **10**

Lutum (H) % (m/m ds) 2.0 **25**

Droogrest

droge stof % 84 **84.0** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 440 **2200** NT 190 190 500

Vluchtige aromaten

benzeen mg/kg ds < 0.05 < **0.18** - 0.2 0.2 1

ethylbenzeen mg/kg ds < 0.05 < **0.18** - 0.2 0.2 1.25

naftaleen mg/kg ds < 0.05 < **0.035**

styreen mg/kg ds < 0.05 < **0.18** - 0.25 0.25 2.5

tolueen mg/kg ds < 0.05 < **0.18** - 0.2 0.2 1.25

Sommaties aromaten

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

Toetsoordeel monster 5637011 :	Niet Toepasbaar > industrie
--------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analysesresultaat)

Project	28817-Maxisweg			Toetsdatum: 17 april 2018 08:04
Certificaten	757478			
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb			
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			

Monsterreferentie	5646013						
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (300-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

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) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.03	3.0 S	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
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 5646013 :	Overschrijding Streefwaarde
--------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	5646014						
Monsteromschrijving	09-1-1 09 (300-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	80	1.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
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
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 5646014 :	Overschrijding Streefwaarde
--------------------------------	-----------------------------

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

Project	28817-Maxisweg		
Certificaten	753775		
Toetsing	T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC	
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 16 april 2018 12:23	

Monsterreferentie	5637012						
Monsteromschrijving	MM Lava 01 (27-46) 02 (10-25) 03 (11-35) 04 (31-50) 05 (44-60) 06 (18-40) 0						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0.011	0.011	T<=EW	0.32
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.15
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4
vanadium (V)	mg/kg ds	0.4	0.4	T<=EW	1.8
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616
fluoride	mg/kg ds	3.5	3.5	T<=EW	55
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430

Toetsoordeel monster 5637012 :	Toepasbaar (<= EW)
--------------------------------	--------------------

Legenda	
T<=EW	Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

Project	28817-Maxisweg		
Certificaten	753775		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)		Toets optie(s): Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 16 april 2018 12:20

Monsterreferentie	5637012						
Monsteromschrijving	MM Lava 01 (27-46) 02 (10-25) 03 (11-35) 04 (31-50) 05 (44-60) 06 (18-40) 0						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	84.2	84.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	260	260	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	21	21	@
koper (Cu)	mg/kg ds	48	48	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	7	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	42	@
zink (Zn)	mg/kg ds	36	36	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 24	T<=SW	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	-------	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1	< 1.0	T<=SW	50
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5

Toetsoordeel monster 5637012 :	Toepasbaar (<=SW)
--------------------------------	-------------------

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

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28817-Maxisweg
Ons kenmerk : Project 753633
Validatieref. : 753633_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PTED-WRTA-ZQWI-SKRH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 9 april 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753633
 Project omschrijving : 28817-Maxisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5636579 = M01 02 (25-75) 04 (50-100) 06 (40-90) 07 (40-90)
 5636580 = M02 08 (40-90) 09 (70-120) 11 (45-95) 12 (42-92)
 5636581 = M03 01 (96-146) 04 (100-150) 06 (90-140) 11 (95-145)

Opgegeven bemonsteringsdatum	28/03/2018	28/03/2018	28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht	30/03/2018	30/03/2018	30/03/2018
Startdatum	30/03/2018	30/03/2018	30/03/2018
Monstercode	5636579	5636580	5636581
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

		94,4	91,4	92,5
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2	0,2	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753633
 Project omschrijving : 28817-Maxisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5636582 = M04 05 (110-160) 09 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
 Startdatum : 30/03/2018
 Monstercode : 5636582
 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	%	91,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PTED-WRTA-ZQWI-SKRH

Ref.: 753633_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753633
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
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 : 753633
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
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 : M04 05 (110-160) 09 (120-170)
Monstercode : 5636582

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753633
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5636579 M01 02 (25-75) 04 (50-100) 06 (40-90) 07 (40-90)	02	0.25-0.75	2695050AA
	04	0.5-1	2695063AA
	06	0.4-0.9	2695044AA
	07	0.4-0.9	2695037AA
5636580 M02 08 (40-90) 09 (70-120) 11 (45-95) 12 (42-92)	08	0.4-0.9	2695033AA
	09	0.7-1.2	2695056AA
	11	0.45-0.95	2695047AA
	12	0.42-0.92	2695043AA
5636581 M03 01 (96-146) 04 (100-150) 06 (90-140) 11 (95-145)	01	0.96-1.46	2695058AA
	04	1-1.5	2695064AA
	06	0.9-1.4	2695030AA
	11	0.95-1.45	2695051AA
5636582 M04 05 (110-160) 09 (120-170)	05	1.1-1.6	2695034AA
	09	1.2-1.7	2695187AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753633
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
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; 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) (niet vluchtig)	: 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. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28817-Maxisweg
Ons kenmerk : Project 753774
Validatieref. : 753774_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XXDW-WOZK-ZDQX-CHNE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 april 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753774
 Project omschrijving : 28817-Maxisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5637011 = M05 05 (210-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
 Startdatum : 30/03/2018
 Monstercode : 5637011
 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	%	84,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753774
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

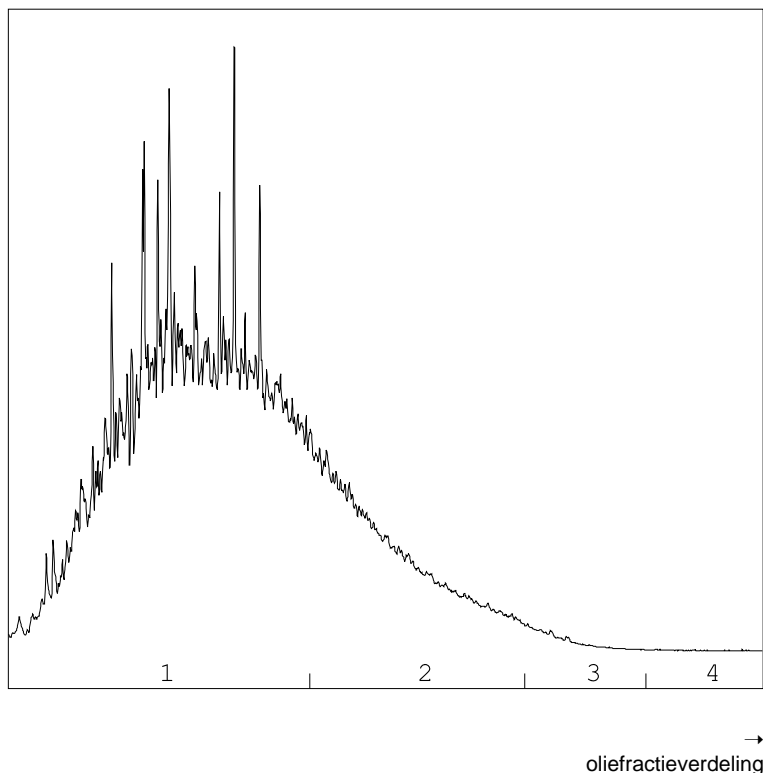
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5637011
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Uw referentie : M05 05 (210-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	75 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753774
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
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-, waterbodemonderzoek 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
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3030 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28817-Maxisweg
Ons kenmerk : Project 757478
Validatieref. : 757478_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CKEO-JLYN-GIAZ-CICL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 april 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757478
 Project omschrijving : 28817-Maxisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5646013 = 05-1-1 05 (300-400)

5646014 = 09-1-1 09 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2018	12/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	12/04/2018	12/04/2018
Startdatum :	12/04/2018	12/04/2018
Monstercode :	5646013	5646014
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	110	80
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,03	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CKEO-JLYN-GIAZ-CICL

Ref.: 757478_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757478
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
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 : 757478
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5646013	05-1-1 05 (300-400)	05	3-4	0309423YA
		05	3-4	0217909MM
5646014	09-1-1 09 (300-400)	09	3-4	0309413YA
		09	3-4	0217882MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757478
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28817-Maxisweg
Ons kenmerk : Project 753775
Validatieref. : 753775_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ABJD-JAZJ-VSMN-HLWE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 april 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753775
 Project omschrijving : 28817-Maxisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5637012 = MM Lava 01 (27-46) 02 (10-25) 03 (11-35) 04 (31-50) 05 (44-60) 06 (18-40) 0

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
 Startdatum : 30/03/2018
 Monstercode : 5637012
 Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

cryogeen malen
 homog. met kaakbreker

gemalen
 gemalen

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 84,2

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	260
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	21
koper (Cu)	mg/kg ds	48
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	42
zink (Zn)	mg/kg ds	36

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,011
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0,009
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	0,40
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100
fluoride	mg/kg ds	3,5
sulfaat	mg/kg ds	< 300

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753775
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5637012 = MM Lava 01 (27-46) 02 (10-25) 03 (11-35) 04 (31-50) 05 (44-60) 06 (18-40) 0

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5637012
Matrix : Wegenmat.

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753775
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5637012 = MM Lava 01 (27-46) 02 (10-25) 03 (11-35) 04 (31-50) 05 (44-60) 06 (18-40) 0

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	30/03/2018
Startdatum	:	30/03/2018
Monstercode	:	5637012
Matrix	:	Wegenmat.

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding **10,0**

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS **uitgevoerd**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	753775
Project omschrijving	:	28817-Maxisweg
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 : 753775
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5637012	MM Lava 01 (27-46) 02 (10-25) 03 (11-35) 04 (31-50) 05 (44-60) 06 (18-40) 0	MM Lava 01 (27-46) 02 (10-25) 03 (11-35) 04 (31-50) 05 (44-60) 06 (18-40) 0		0025188FF

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28817-Maxisweg
Ons kenmerk : Project 753632
Validatieref. : 753632_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZQXE-VKPC-LEVU-FBZU
Bijlage(n) : 12 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 april 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
 Project omschrijving : 28817-Maxisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

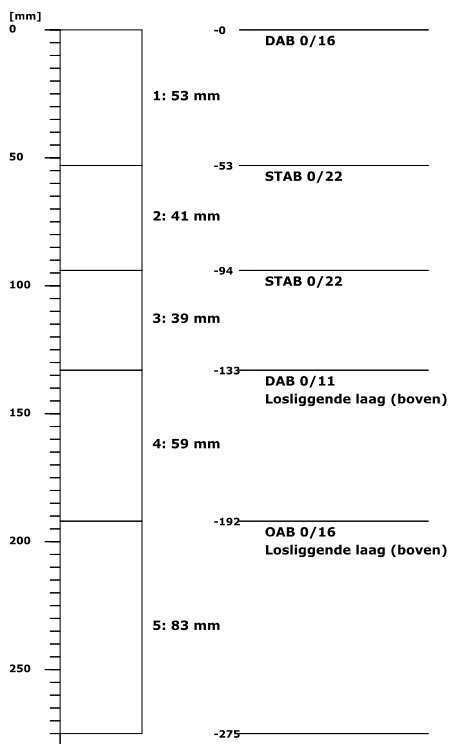
Monsterreferenties
 5636567 = AS01 01 (0-27)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
 Startdatum : 30/03/2018
 Monstercode : 5636567
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS01 01 (0-27)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

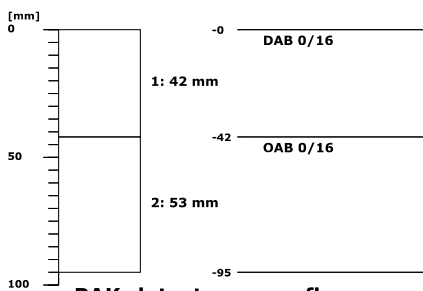
Monsterreferenties
5636568 = AS02 02 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5636568
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS02 02 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

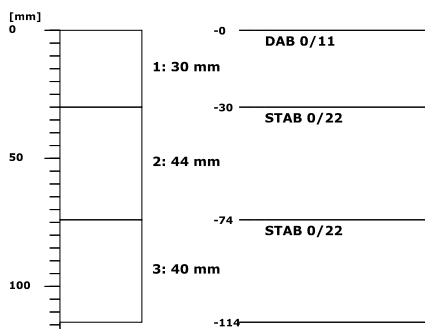
Monsterreferenties
5636569 = AS03 03 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5636569
Matrix : Wegenmat.

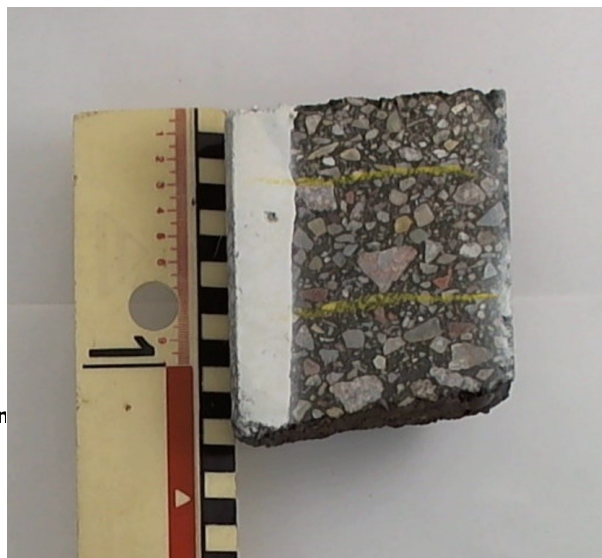
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS03 03 (0-11)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

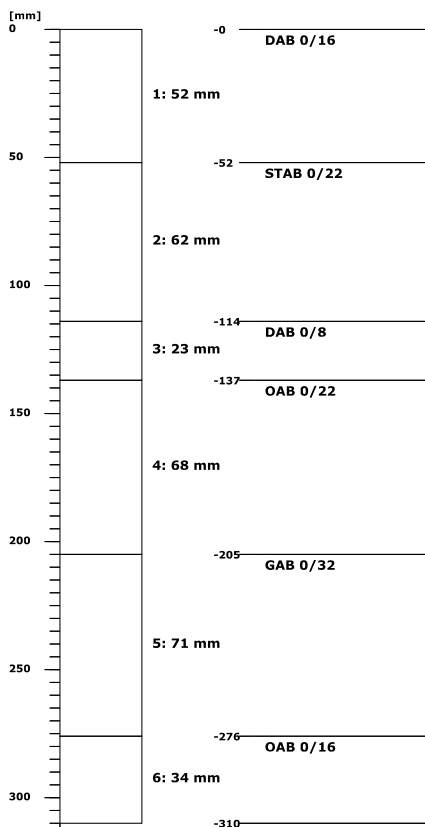
Monsterreferenties
5636570 = AS04 04 (0-31)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5636570
Matrix : Wegenmat.

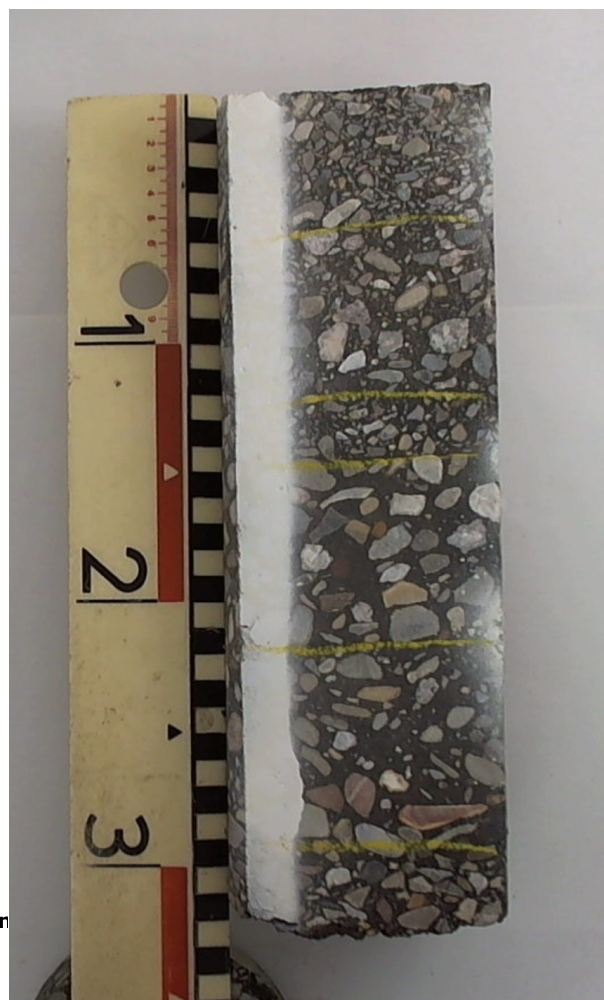
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS04 04 (0-31)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

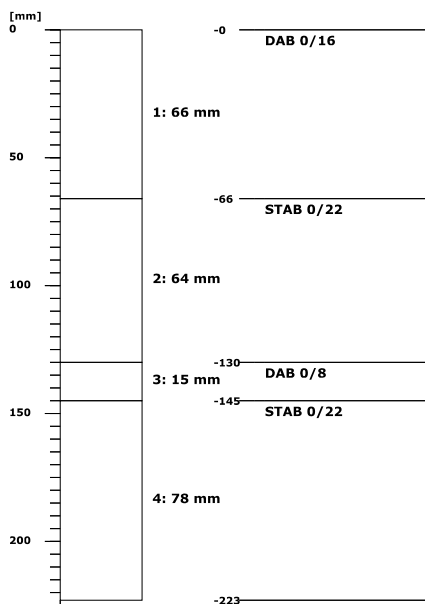
Monsterreferenties
5636571 = AS05 05 (0-22)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5636571
Matrix : Wegenmat.

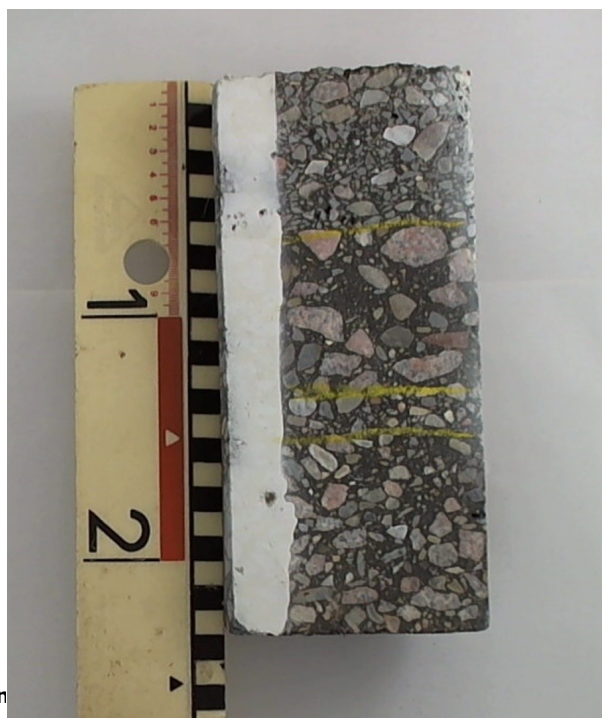
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS05 05 (0-22)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

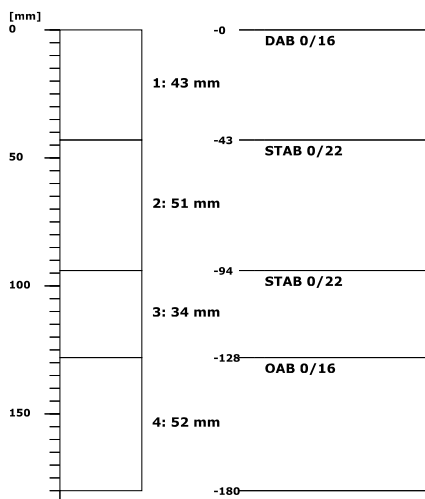
Monsterreferenties
5636572 = AS06 06 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5636572
Matrix : Wegenmat.

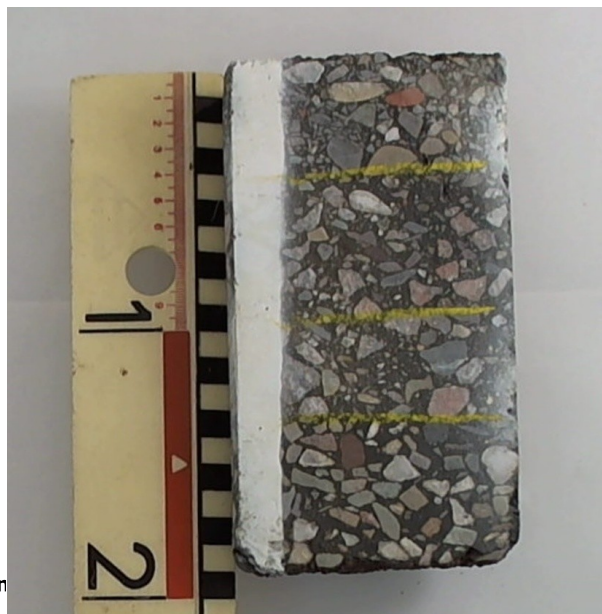
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS06 06 (0-18)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

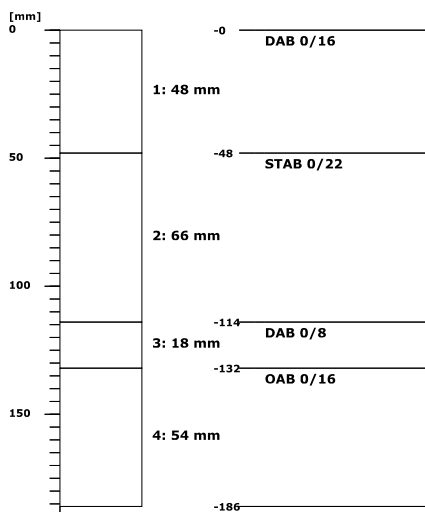
Monsterreferenties
5636573 = AS07 07 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5636573
Matrix : Wegenmat.

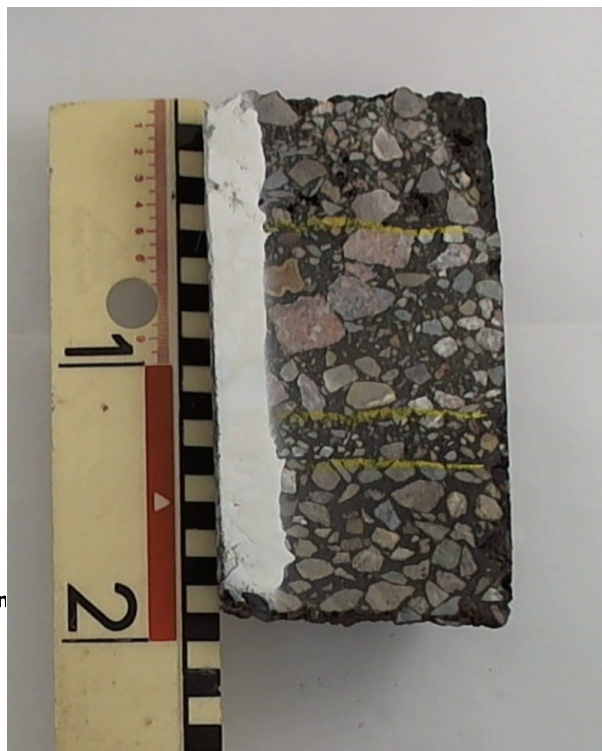
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS07 07 (0-18)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

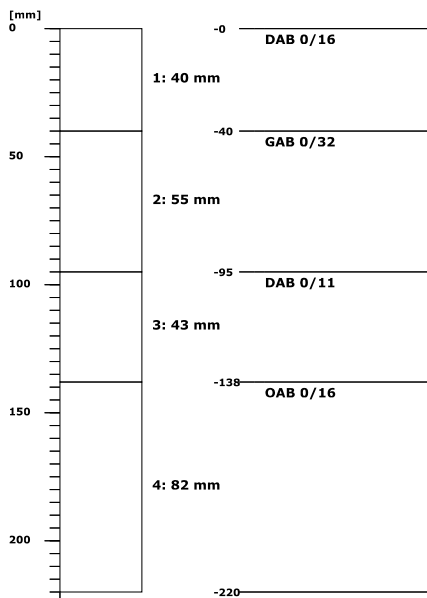
Monsterreferenties
5636574 = AS08 08 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5636574
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS08 08 (0-20)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

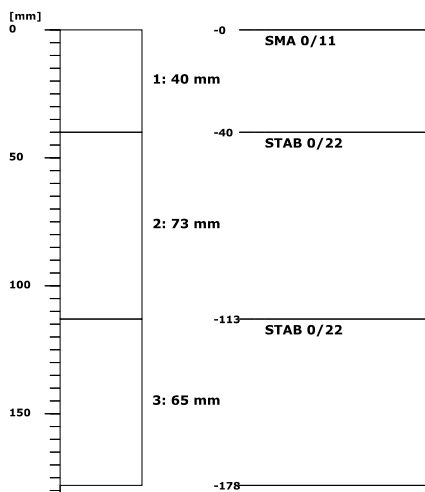
Monsterreferenties
5636575 = AS09 09 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5636575
Matrix : Wegenmat.

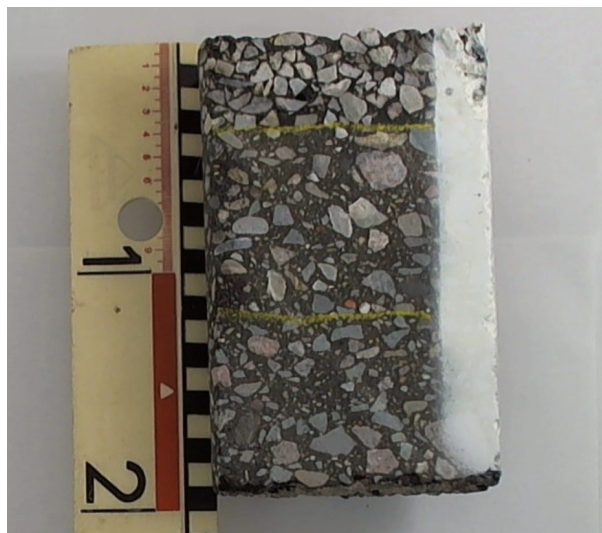
Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS09 09 (0-18)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

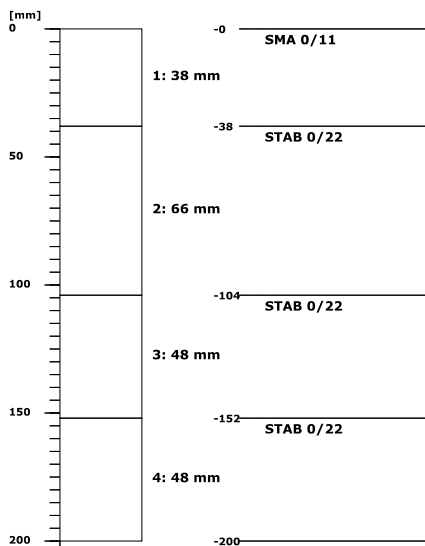
Monsterreferenties
5636576 = AS10 10 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5636576
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS10 10 (0-20)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

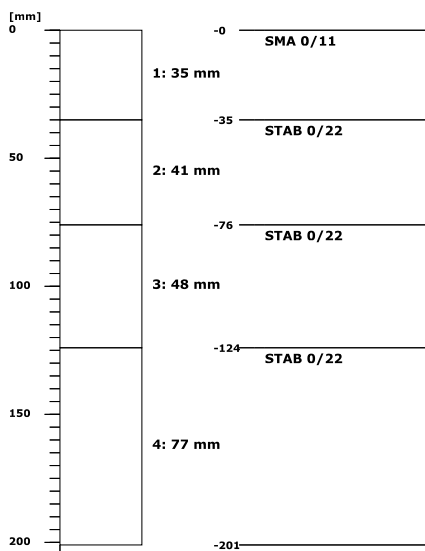
Monsterreferenties
5636577 = AS11 11 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5636577
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS11 11 (0-20)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

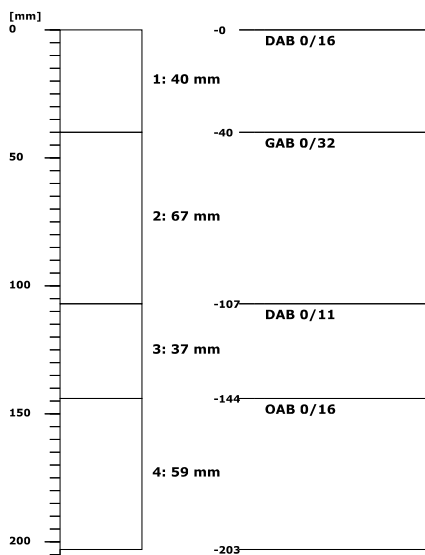
Monsterreferenties
5636578 = AS12 12 (0-19)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/03/2018
Ontvangstdatum opdracht : 30/03/2018
Startdatum : 30/03/2018
Monstercode : 5636578
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: AS12 12 (0-19)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5636567	AS01 01 (0-27)	01	0-0.27	0118169DI
5636568	AS02 02 (0-10)	02	0-0.1	0118168DI
5636569	AS03 03 (0-11)	03	0-0.11	0118158DI
5636570	AS04 04 (0-31)	04	0-0.31	0118167DI
5636571	AS05 05 (0-22)	05	0-0.22	0118166DI
5636572	AS06 06 (0-18)	06	0-0.18	0118165DI
5636573	AS07 07 (0-18)	07	0-0.18	0118164DI
5636574	AS08 08 (0-20)	08	0-0.2	0118163DI
5636575	AS09 09 (0-18)	09	0-0.18	0118162DI
5636576	AS10 10 (0-20)	10	0-0.2	0118161DI
5636577	AS11 11 (0-20)	11	0-0.2	0118160DI
5636578	AS12 12 (0-19)	12	0-0.19	0118159DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Afkortingen 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 : 753632
Project omschrijving : 28817-Maxisweg
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 RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 28817 Maxisweg
Ons kenmerk : Project 757905
Validatieref. : 757905_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BEYO-AVAW-VHNC-FVKR
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 april 2018

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.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757905
 Project omschrijving : 28817 Maxisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5646990 = MM asf 01

5646991 = MM asf 02

5646992 = MM asf 03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/04/2018	13/04/2018	13/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	13/04/2018	13/04/2018	13/04/2018
Startdatum :	13/04/2018	13/04/2018	13/04/2018
Monstercode :	5646990	5646991	5646992
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

	aantal	2	3	1
		gemalen	gemalen	gemalen
asfalt gezaagd				
cryogeen malen				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757905
 Project omschrijving : 28817 Maxisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

5646993 = MM asf 04

5646994 = MM asf 05

5646995 = MM asf 06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/04/2018	13/04/2018	13/04/2018
Ontvangstdatum opdracht :	13/04/2018	13/04/2018	13/04/2018
Startdatum :	13/04/2018	13/04/2018	13/04/2018
Monstercode :	5646993	5646994	5646995
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	2
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757905
 Project omschrijving : 28817 Maxisweg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 5646996 = MM asf 07

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/04/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 13/04/2018
 Startdatum : 13/04/2018
 Monstercode : 5646996
 Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2
cryogeen malen		gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	757905
Project omschrijving	:	28817 Maxisweg
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757905
Project omschrijving : 28817 Maxisweg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5646990	MM asf 01	AS01	0-133	0118169DI
		AS02	0-95	0118168DI
5646991	MM asf 02	AS01	133-275	0118169DI
		AS08	95-220	0118163DI
		AS12	107-203	0118159DI
5646992	MM asf 03	MM asf 03	0-114	0118158DI
5646993	MM asf 04	AS04	0-137	0118167DI
		AS06	0-128	0118165DI
		AS07	0-132	0118164DI
5646994	MM asf 05	AS04	137-310	0118167DI
		AS06	128-180	0118165DI
		AS07	132-186	0118164DI
5646995	MM asf 06	AS08	0-95	0118163DI
		AS12	0-107	0118159DI
5646996	MM asf 07	AS09	0-178	0118162DI
		AS11	0-124	0118160DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 757905
Project omschrijving : 28817 Maxisweg
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.

PAKs : Eigen methode

BIJLAGE V

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 (BTXSN)		*
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. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

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.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.