

PROJECT 32644

MILIEUKUNDIG ONDERZOEK VERHARDINGEN EN BODEM

**AMSTERDAMSEWEG 465 – 543 TE AMSTELVEEN EN DE
KRUISING MET DE KALFJESLAAN, NIEUWE KALFJESLAAN EN
AMSTELVEENSEWEG TE AMSTERDAM**

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>	Milieukundig onderzoek verhardingen en bodem Amsterdamseweg 465 – 535 te Amstelveen en de kruising met de Kalfjeslaan, Nieuwe Kalfjeslaan en Amstelveenseweg te Amsterdam
<i>Projectleider</i>	Dhr. drs. S. Buurmans
<i>Adviseur</i>	Dhr. ing. T. Krabben
<i>Datum rapport</i>	10 juli 2020 (concept) 23 juli 2020 (definitief v1) 24 september 2020 (definitief v2)
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Amstelveen Postbus 4 1180 BA Amstelveen
<i>Contactpersoon</i>	Mevr. K. Wensveen – de Vries



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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	6
2.4.1	Amsterdamseweg en omstreken	6
2.4.2	Overige locaties	7
2.5	Toekomstige situatie	16
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	16
3	VELDWERK	18
3.1	Uitvoering	18
3.2	Resultaten	18
3.2.1	Verhardingen	18
3.2.2	Grond	19
3.2.3	Grondwater	20
4	ANALYSES ASFALT	21
4.1	Toetsingskader	21
4.2	Opbouw asfalt en indicatief PAK	21
4.3	Analyses asfalt	22
5	ANALYSES FUNDATIE	23
5.1	Analyses fundatie	23
6	ANALYSES BODEM	24
6.1	Analyses grond	24
6.2	Analyses PFAS	27
6.3	Analyses asbest	29
6.4	Analyses grondwater	30
7	VERONTREINIGINGSSITUATIE	31
7.1	Metalenverontreiniging in ophooglaag, Amsterdamseweg 465 – 481	31
7.2	Vanadium verontreiniging onder slakhoudende fundatie	32
7.3	Restverontreiniging voormalig tankstation, Amsterdamseweg 535-537	32
8	CONCLUSIE EN AANBEVELING	34

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Amstelveen is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieukundig onderzoek naar de kwaliteit van de verhardingen en de bodem ter plaatse van de Amsterdamseweg 465 tot en met 535 te Amstelveen en de kruising met de Kalfjeslaan, Nieuwe Kalfjeslaan en Amstelveenseweg te Amsterdam.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen reconstructie van het projectgebied.

Een deel van de onderzoekslocatie overlapt met een in 2017 uitgevoerd onderzoek (*Grondslag project 26025*). De relevante gegevens worden ook in dit rapport opgenomen.

Het doel van het chemisch onderzoek is het beoordelen:

- van de opbouw van het asfalt, de fundatie en de bodem;
- van de verwerkingsmogelijkheden van het vrijkomende asfalt;
- van de verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende fundatie (indicatief);
- of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit)
- wat de veiligheidsklasse is van het werk (toetsing CROW 400)

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

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

2 TERREINGEGEVENS

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

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Amstelveen, sectie H, nummers 17788 (deels), 9975 (geheel), 13346 (geheel), 9973 (geheel), 4643 (deels), 3688 (geheel) en gemeente Amsterdam, sectie AK, nummers 5027 (deels) en 852 (deels). De RD-coördinaten (in kilometers, x; y) van het perceel zijn 118,9; 481,7 (noordzijde) en 118,9; 481,2 (zuidzijde).

De locatie omvat de Amsterdamseweg, vanaf huisnummer 465 noordwaarts tot aan de kruising met de Kalfjeslaan en Nieuwe Kalfjeslaan te Amstelveen. De kruising zelf is onderdeel van de onderzoekslocatie en is gelegen in Amsterdam.

Het projectgebied heeft een oppervlakte van circa 15.500 m². Hiervan valt circa 3.500 m² binnen het voorgaand onderzoek, waardoor er circa 12.000 m² onderzocht dient te worden. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie bestaat uit de openbare weg Amsterdamseweg. De weg is geheel geasfalteerd. De parkeervakken, fietspaden en trottoirs zijn verhard middels klinkers en tegels. Aan weerszijden van de locatie komt bebouwing voor (woonhuizen en bedrijfspanden). De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente Amstelveen (*mail en telefonisch contact met mw. K. Wensveen – de Vries en dhr. H. Berends*)
- Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (*digitale bodemrapportage*)
- BAG-viewer Kadaster (www.bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer/index.html)
- Bodemloket (www.bodemloket.nl)
- Oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- Terreininspectie (*plaatsgevonden voorafgaand aan het veldwerk*)
- Bodemkwaliteitskaarten
- Archeologisch bureauonderzoek (*door Bureau voor Archeologie, rapport 892, d.d. 30-3-2020*)
- Voorgaand onderzoek (*door Grondslag, project 26025, d.d. 20-3-2017*)

Historie

Parallel aan het milieukundig onderzoek is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt onder andere dat zich binnen het projectgebied mogelijk getijdengeulen en -kreeken aanwezig zijn welke zijn ontstaan na het Weichselien. Hierop was bewoning mogelijk. Circa 4.000 voor Chr. ontstonden de veenmoerassen, welke onaantrekkelijk waren voor bewoning. De polders aan weerszijden van de Amsterdamseweg zijn ontgonnen in de late Middeleeuwen. De Amsterdamseweg is van oorsprong een laatmiddeleeuwse achterkade van

de ontginning vanaf de Amstel. De weg is op kaartmateriaal uit 1615 en 1647 reeds te herkennen. In 1647 is bebouwing aan de oostzijde van de weg te herkennen. Rond 1800 bevond zich aan de oostzijde van de locatie (destijds nog ‘Amstelveenseweg’) mogelijk een sloot. In deze periode is met name de oostzijde van de locatie bebouwd. In de periode 1800-1950 is de mate van bebouwing steeds toegenomen. De woonwijk Randwijck is op een luchtfoto uit 1944 te herkennen. Voor een uitgebreidere omschrijving wordt verwezen naar het rapport.

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat op en nabij de locatie geen kassen en/of boomgaarden aanwezig zijn geweest.

De huidige bebouwing stamt op basis van de BAG-viewer grotendeels uit begin 20^e eeuw.

Uit het bodeminformatiesysteem van de omgevingsdienst blijkt dat op veel adressen een (voormalige) ondergrondse HBO-tank geregistreerd staat. Dit is bevestigd door de gemeente. Onduidelijk is waar op het perceel de tanks gelegen hebben. Doorgaans bevond de tank zich aan de voorzijde van het huis of onder de oprit naast het huis.

Langs het tracé komen drie voormalige tankstations voor (huisnummers 535-537, 486-488 en 465a). Tegenwoordig zijn deze allemaal niet meer actief. Op alle drie locaties hebben saneringsactiviteiten plaatsgevonden, dit wordt in §2.4 behandeld. Alleen het voormalig tankstation aan de Amsterdamseweg 535-537 bevindt zich in het nu te onderzoeken gebied.

Uit het voorgaand onderzoek, dat zuidelijker is uitgevoerd, blijkt dat onder het asfalt fundatie verwacht kan worden. Het fundatiemateriaal kan asbest bevatten. In de bodem kan een oudstedelijke ophooglaag met daarin diverse bodemvreemde bijmengingen verwacht worden.

Gegevens Bodemloket

De locatie staat niet geregistreerd op het bodemloket. Voor diverse aangrenzende percelen geldt dit wel. Er zijn diverse onderzoeken en saneringen bekend, deze worden in §2.4 behandeld.

De locatie Randwijck Noord (NH036200151) is gelegen aan de oostzijde van het projectgebied. De status van de locatie is ‘uitvoeren evaluatie’. Tussen 2001 en 2003 zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd. In 2003 is ingestemd met het saneringsplan.

De locaties Nieuwe Kalfjeslaan 1 (NH036200024) en Amsterdamseweg 535-537 (NH036200115) zijn gelegen aan de noordwestzijde van het projectgebied. De status van de Nieuwe Kalfjeslaan 1 is ‘uitvoeren nader onderzoek’, de Amsterdamseweg 535-537 is ‘voldoende onderzocht’. Op de locatie staan een benzine-service-station, een autoreparatiebedrijf en meerdere ondergrondse brandstoftanks geregistreerd. In de periode 1993-2014 zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. In 2014 is (voor locatie Amsterdamseweg 535-537) vastgelegd dat geen nazorg nodig is.

De locatie Amsterdamseweg 546 (NH036200085) is gelegen aan de oostzijde van het projectgebied. Op de locatie staat een autoplaatwerkerij annex -spuiterij geregistreerd. De status van de locatie is ‘voldoende onderzocht’. Uit de communicatie tussen de toenmalige eigenaar en de provincie Noord-Holland, welke digitaal beschikbaar is bij de Omgevingsdienst, blijkt dat de spuiterij kleinschalig was en zich bevond in een

werkplaats achter de woning. De locatie is destijds niet relevant geacht voor onderzoek in het kader van de BSB-operatie.

De locatie Amsterdamseweg 513 (NH036200670) is gelegen aan de westzijde van het projectgebied. Op de locatie is een ophooglaag met grond geregistreerd. Er is een bodemonderzoek en saneringsplan bekend. In 2013 is een BUS-melding ingediend. De status van de locatie is 'starten sanering'.

De locatie Amsterdamseweg 511 (NH036200034) is gelegen aan de westzijde van het projectgebied. Op het adres staat een ondergrondse brandstoftank geregistreerd en is een nader bodemonderzoek (1994) en saneringsevaluatie (1995) ingediend. Hiermee is in 1995 ingestemd door het bevoegd gezag. Vermeld wordt dat de verontreiniging volledig is verwijderd en de locatie is aangevuld met schone grond. De status van de locatie is 'voldoende gesaneerd'.

De locatie Amsterdamseweg 487-489 (NH036200189) is gelegen aan de westzijde van het projectgebied. Er is een drukkerij geregistreerd. In 2000 is een bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie staat geregistreerd als 'voldoende onderzocht'.

De locatie Amsterdamseweg 481 (NH036200432) is gelegen aan de westzijde van het projectgebied. Er staat een autoverhuurbedrijf, transportbedrijf en een goederenopslagbedrijf geregistreerd. Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd. De status is 'nader onderzoek uitvoeren'.

De locatie Amsterdamseweg 486-488 (NH036200116) is gelegen aan de oostzijde van het projectgebied. Op de locatie staat een autoreparatiebedrijf en een benzine-service-station geregistreerd. In 2002 is een saneringsevaluatie ingediend, en is ingestemd met de uitgevoerde sanering. Vermeld wordt dat de verontreiniging volledig is verwijderd en de locatie is aangevuld met schone grond. De status van de locatie is 'voldoende gesaneerd'. Het perceel Amsterdamseweg 488 valt binnen NH036200116 maar is ook apart geregistreerd als NH036200092. Hier staat een autoreparatiebedrijf geregistreerd, de status is 'nader onderzoek uitvoeren'.

De locatie Amsterdamseweg 467 (NH036200058 en NH036200718) is gelegen aan de zuidwestzijde van het projectgebied. Op de locatie is een benzine-service-station geregistreerd. In 2001 is ingestemd met een uitgevoerde sanering. De status m.b.t. het tankstation is 'voldoende gesaneerd'. Op de locatie is ook een ophooglaag met slakken geregistreerd. In 2015 is een bodemonderzoek uitgevoerd. De status m.b.t. de ophooglaag is 'starten sanering'.

De locatie Amsterdamseweg 466-468 (NH036200323) is gelegen aan de zuidzijde van het projectgebied. Er staat een houtmeubelfabriek geregistreerd. Er zijn geen onderzoeken uitgevoerd. De status is 'nader onderzoek uitvoeren'.

Bodemkwaliteitskaarten

Amstelveen

De Amsterdamseweg zelf bevindt zich binnen de zone *Wegen*, waarvoor de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing is. Ten oosten van de rijbaan is het gebied ingedeeld in zone *W1* en ten westen van de rijbaan in zone *W3* van de Nota Bodembeheer.

Ter plaatse van zone W1 overschrijdt in de bovengrond de 95-percentielwaarde voor lood en zink de interventiewaarde. Voor barium, koper, nikkel en PAK overschrijdt de 95-percentielwaarde de tussenwaarde. Voor diverse overige zware metalen, minerale olie en PCB wordt de (generieke) achtergrondwaarde overschreden. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor koper, lood en zink de interventiewaarde. Voor nikkel overschrijdt de 95-percentielwaarde de tussenwaarde. Voor diverse overige zware metalen, minerale olie, PAK en PCB wordt de (generieke) achtergrondwaarde overschreden.

Ter plaatse van zone W3 kunnen zowel in de boven- als de ondergrond lichte verhogingen worden verwacht aan diverse zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB.

Amsterdam

Het noordelijke deel van de onderzoekslocatie, gelegen in Amsterdam, ligt in zone 1 en zone 7 van de Nota Bodembeheer. De openbare wegen (Amstelveenseweg, Kalfjeslaan, Nieuwe Kalfjeslaan) vallen onder zone A van de Bodemkwaliteitskaart Openbare Weg.

Zone A (openbare weg) voldoet aan de Achtergrondwaarde. In de toplaag en in de ondergrond overschrijden de 95-percentielwaarden voor enkele zware metalen en PAK de achtergrondwaarde. Minerale olie en PCB vallen in klasse Industrie. In het oude maaiveld overschrijden enkele zware metalen en PCB de achtergrondwaarde. Minerale olie valt in klasse Industrie.

De toplaag (0-0,5 m-mv), ondergrond (0,5-2,0 m-mv) en het oude maaiveld (dieper dan 2 m-mv) van zone 1 voldoet aan de Achtergrondwaarde. In de toplaag overschrijden de 95-percentielwaarden voor zware metalen en PAK de achtergrondwaarde. Zink, minerale olie en PCB overschrijden de maximale waarde voor Wonen. In de ondergrond overschrijden zware metalen de achtergrondwaarde, minerale olie en PCB de maximale waarde voor klasse Wonen. In het oude maaiveld overschrijden nikkel en minerale olie de maximale waarde voor klasse Wonen. Overige zware metalen, PAK en PCB overschrijden de achtergrondwaarde.

De kwaliteit van de toplaag van zone 7 is gemiddeld >klasse Industrie. De ondergrond voldoet gemiddeld aan klasse Industrie. Het oude maaiveld voldoet aan klasse Wonen. In de toplaag overschrijden de 95-percentielwaarden voor lood, zink, PAK en minerale olie de maximale waarde voor Industrie. De overige zware metalen en PCB voldoen aan klasse Industrie. In de ondergrond overschrijden lood, zink, PAK en minerale olie de maximale waarde voor klasse Industrie. Cadmium, koper, kwik en nikkel voldoen aan klasse Industrie. Kobalt, molybdeen en PCB overschrijden de achtergrondwaarde. In het oude maaiveld overschrijden zink en minerale olie de maximale waarde voor klasse Industrie. Koper, kwik, lood, nikkel en PAK voldoen aan klasse Industrie, overige zware metalen en PCB aan klasse Wonen.

PFAS

Door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn bodemkwaliteitskaarten voor PFOS en PFOA opgesteld (*ACN en Bodemkwaliteitskaart PFOS en PFOA Regio Noordzeekanaalgebied, versie 3.2, dossiernummer 9037072, d.d. 2-1-2020*). Deze is vastgesteld in de beleidsregel PFAS van de gemeente Amstelveen en mag derhalve als wettig bewijsmiddel gebruikt worden. Uit het rapport blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie zich binnen de zone Stedelijk/Industrieel bevindt. De ontgravingsklasse van deze zone (geldend van 0,0-1,0 m-mv) is Niet Ingedeeld – PFOS/PFOA Vrij toepasbaar. De gehalten PFOS in deze zone zijn $\leq 1,5 \mu\text{g/kg.ds}$, voor PFOA geldt $\leq 1,7 \mu\text{g/kg.ds}$.

2.4 Voorgaand onderzoek

2.4.1 Amsterdamseweg en omstreken

Naar aanleiding van de beoogde werkzaamheden is onderzoek gedaan naar de verhardingen en de bodem, ter plaatse van (delen van) de Amsterdamseweg, Keizer Karelweg en Graaf Florisweg. De projectgebieden van het voorgaand en huidig onderzoek overlappen deels (vanaf de Amsterdamseweg 465 tot aan de Amsterdamseweg 481). De relevante resultaten worden hieronder behandeld.

Tabel 2.1 overzicht beschikbare rapporten

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
1	Milieukundig onderzoek verhardingen en bodem Amsterdamseweg e.o. te Amstelveen	Grondslag BV	26025	20-3-2017
2	Nader onderzoek asbest in fundatie	Grondslag BV	26025	1-6-2017
3	Evaluatie BUS immobiel	Grondslag BV	26025 Zaaknr: 344342	6-3-2019
4	Evaluatie BUS Tijdelijk Uitplaatsen	Grondslag BV	25025 Zaaknr: 344333	1-3-2019

[1] Milieukundig onderzoek verhardingen en bodem Amsterdamseweg e.o. te Amstelveen

Er is onderzoek gedaan naar de kwaliteit van het asfalt, de fundatie en de bodem. De fundatie en de bodem zijn tevens op asbest onderzocht.

Uit de waarnemingen ten tijde van de veldwerkzaamheden kan het volgende worden opgemaakt. Het asfalt is circa 0,25-0,30 m dik. Hieronder komt onder de meeste boringen een fundatielaag van circa 0,40-0,50 m dikte voor, waaronder weer een zandige bodemlaag voorkomt. De originele veenbodem bevindt zich op >1,0 m-mv. In de boven- en ondergrond zijn in veel boringen in lichte tot sterke mate bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Asbestverdacht materiaal is visueel niet aangetroffen. In een boring geplaatst t.h.v. de aansluiting met de Koen van Oosterwijklaan is in de ondergrond een bodemvreemde laag met stenen en sintels aangetroffen met een matige olie-water reactie en zwakke oliegeur. In de rijbaan, ter hoogte van de Amsterdamseweg 472, is in de ondergrond een zwakke olie-water reactie en zwakke brandstofgeur waargenomen. Daarnaast zijn enkele boringen gestuit op een handmatig ondoordringbare laag.

Uit de analyses blijkt dat het asfalt plaatselijk wel teerhoudende lagen bevat, maar grotendeels geschikt is voor warm hergebruik. De fundatie is deels geschikt als NV-bouwstof. Indicatief is asbest aangetoond in de fijne fractie onder de hergebruiksnorm.

Over het gehele projectgebied zijn lichte tot sterke verhogingen aan zware metalen aangetoond. Deze komen zowel in de zandige, de kleiige als de venige grond voor. Daarnaast zijn lichte verhogingen aan minerale olie, PAK en PCB in de grond aangetoond. De sterke verhogingen bevinden zich in de bodemlaag van 0,3-1,4 m-mv. Hierboven komen overwegend lichte verhogingen voor (klasse Industrie). In het grondwater zijn lichte verhogingen aan barium, naftaleen en xylenen aangetoond.

Het betreft een diffuse, heterogene verontreiniging die overeenkomt met de regionale achtergrondgehalten, en gerelateerd is aan een ophooglaag uit het verleden.

[2] Nader onderzoek asbest in fundatie Amsterdamseweg te Amstelveen

Naar aanleiding van het gehalte asbest zoals aangetoond in [1] is een nader onderzoek uitgevoerd. Hiertoe zijn enkele proefsleuven gegraven. In de proefsleuven is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

[3] en [4] Evaluatie BUS immobiel en BUS Tijdelijk Uitplaatsen

In verband met de werkzaamheden aan de ondergrondse infrastructuur en de aanleg van plantenvakken zijn deze BUS-meldingen gedaan. In de BUS-meldingen is het gehele tracé aangemerkt als zijnde sterk verontreinigd. Uit de evaluaties blijkt dat er ruim 300 m³ klasse Industrie grond en 2 ton niet toepasbare grond is afgevoerd. Er is 522 m³ schone grond aangevoerd. De meeste werkzaamheden bevonden zich buiten de huidige onderzoekslocatie.

Ter plaatse van onderhavige locatie hebben geen sanerende activiteiten plaatsgevonden. Om die reden dient het overlappende deel van beide onderzoekslocaties als sterk verontreinigd te worden aangemerkt.

2.4.2 Overige locaties

Grenzend aan de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken en –saneringen uitgevoerd. De beschikbare documenten zijn hieronder beschreven. De rapporten staan per locatie beschreven vanaf de noordzijde van de locatie steeds zuidwaarts. Vanaf de Amsterdamseweg 481 is de tekst overgenomen uit het voorgaand onderzoek (Grondslag project 26025).

Randwijck Noord

Tabel 2.2 overzicht beschikbare rapporten

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
5	Indicatief bodemonderzoek naar asbest Randwijcklaan te Amstelveen	Tauw	3912973	28-3-2001
6	Nader asbestonderzoek in puinverharding Randwijck te Amstelveen	Tauw	3964493	22-11-2001
7	Aanvullend milieukundig bodemonderzoek incl. asbest Randwijck te Amstelveen	Hak Milieu-techniek B.V.	02-3098	28-5-2002
8	Onderzoek funderingsmateriaal Randwijck-Noord Amstelveen	Lexmond milieu-adviezen b.v.	02.24359/HS fase 1 t/m 3 (gedeeltelijk)	17-2-2003

[5] Indicatief bodemonderzoek naar asbest Randwijcklaan te Amstelveen

Naar aanleiding van de voorgenomen rioolrenovatie is door Tauw een partijkuring uitgevoerd (niet ingezien), waarbij een asbestplaatje is aangetroffen. Daarom is dit indicatieve onderzoek uitgevoerd. Hierbij is zowel visueel (grove fractie) als analytisch (grove en fijne fractie) asbest aangetoond in de sintels- en puinhoudende zandlaag van circa 0,3-0,8 m-mv.

[6] nader asbestonderzoek Randwijck te Amstelveen

Naar aanleiding van de resultaten uit onderzoek [5] is een nader onderzoek uitgevoerd. Verdeeld door de wijk zijn sleuven gegraven, één per straat. Visueel is geen asbest aangetoond. In de zandlaag met alleen puin en teerbrokjes en de laag met freesasfalt is geen asbest aangetroffen. In de sintelhoudende laag (circa 0,25-0,90 m-mv) is in enkele monsters analytisch asbest aangetoond boven de hergebruiksnorm. Deze is onder andere aangetroffen in de Catharina van Cleveaan, de Randwijcklaan en de Van Spaenstraat.

[7] Aanvullend milieukundig bodemonderzoek incl. asbest Randwijck te Amstelveen

Ter plaatse van onder andere de Laanhorn en de Catharina van Clevelaan is dit aanvullend onderzoek uitgevoerd met als doel het verifiëren van de resultaten uit onderzoek [6] en om ook de chemische kwaliteit te bepalen. Visueel is de bodem gemiddeld licht tot matig puinhoudend gebleken. De grond is analytisch heterogeen licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. In alle mengmonsters is asbest aangetoond. De gewogen gehalten lopen uiteen van 1 tot 100 mg/kg ds.

[8] Onderzoek funderingsmateriaal Randwijck-Noord Amstelveen

Ten behoeve van de herinrichting van de Randwijck is de kwaliteit van het funderingsmateriaal bepaald (chemisch, asbest en fractieverdeling). Chemisch voldeed zowel het fundatiemateriaal en het zand deels niet aan de hergebruiksnormen. De gehalten asbest lagen grotendeels onder de hergebruiksnorm. Uitzondering vormt het materiaal afkomstig uit de Barend van Dorenweerdelaan - Randwijcklaan, waarin het gehalte asbest de hergebruiksnorm overschreed. Beschreven staat dat al het funderingsmateriaal op het werk zelf wordt hergebruikt en dat de niet toepasbare grond wordt afgevoerd.

Amsterdamseweg 535-537 (Voormalig Aral tankstation)

Tabel 2.3 overzicht beschikbare rapporten

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
9	Hinderwet vergunning	Gemeentebestuur Nieuwer-Amstel	-	27-6-1933
10	Hinderwet vergunning	Gemeentebestuur Nieuwer-Amstel	-	12-12-1957
11	Rapport betreffende een verkennend en nader bodemonderzoek en saneringsvoorstel Aral-servicestation (westzijde) Amsterdamseweg te Amstelveen	Lexmond milieu-adviezen b.v.	92.2594-2/JB	Juni 1992
12	Oriënterend bodemonderzoek Amsterdamseweg 535 te Amstelveen	Milieutechniek Gebr. Reehorst Dordrecht B.V.	92.142	15-06-1992
-	Rapport inzake een vervolgonderzoek i.v.m. bodemsanering	Van den Hoek Milieutechniek	-	Februari 1993
-	Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 535	De Bondt bv	95.4310.02	14-4-1995
13	Milieukundig bodemonderzoek Amsterdamseweg 535-537 te Amstelveen	CSO	AMS.B09.10 & 98.069	26-11-1998
14	Saneringsplan Amsterdamseweg 535-537 Amstelveen	CSO	AMS.B09.40 & 98.108	1-3-1999
15	Evaluatierapport bodemsanering/amovering voormalig tankstation Amsterdamseweg 535-537 te Amstelveen	CSO	L2277.60 & 00.186	30-9-2002
-	Monitoringsronde grondwater 2004	-	-	2004
16	Rapportage monitoring peilbuizen Amsterdamseweg 535-537 te Amstelveen	Wareco	AY97, BRF20100122	15-2-2010
17	Monitoring grondwaterkwaliteit 2013	Grondslag	20708	21-3-2013

Grijs: niet ingezien

[9] Hinderwet vergunning

Middels deze verleende HW-vergunning wordt duidelijk dat sinds 1933 een benzinepompinstallatie op het adres is gevestigd. Uit de bijgevoegde tekening wordt duidelijk dat de pompinstallatie in het trottoir langs de rijbaan stond. De ondergrondse tank lag voor het pand, in het trottoir. Mogelijk was reeds voor 1933 al een pompinstallatie aanwezig.

[10] Hinderwet vergunning

Het is niet geheel duidelijk of in 1957 de situatie nog hetzelfde was als in 1933. Uit deze verleende HW-vergunning wordt duidelijk dat er naast (i.p.v. voor) het pand een ondergrondse tank (2000 L) geplaatst zou worden. De pomp staat direct nabij het pand ingetekend.

[11] Rapport betreffende een verkennend en nader bodemonderzoek en saneringsvoorstel Aral-servicestation (westzijde) Amsterdamseweg te Amstelveen

Naar aanleiding van de voorgenomen renovatie van het tankstation is dit onderzoek uitgevoerd. Aanvullend is tevens een saneringsvoorstel beschreven. In 1992 is beschreven dat het tankstation circa 40 jaar oud is. Uit het rapport wordt duidelijk dat er een pompeiland, 3 tanks, vulpunten en een ontluchting/oliewaterafscheider aanwezig waren. Zintuiglijk is op meerdere plaatsen olie- en brandstofgeur waargenomen. Rondom het pompeiland en de ondergrondse tanks is de grond matig verontreinigd met minerale olie, en het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Onder de Amsterdamseweg is niet onderzocht, maar aangenomen wordt dat de bodem daar ook verontreinigd is.

[12] Oriënterend bodemonderzoek Amsterdamseweg 535 te Amstelveen

Middels dit onderzoek is de verontreinigingssituatie beter in beeld gebracht. Zintuiglijk en analytisch is verontreiniging met minerale olie aangetoond. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie. Het rapport is summier, er is geen omvangsbepaling uitgevoerd. Uit de bijgevoegde boorpuntenkaart blijkt wel dat ook ten noorden van het pand vier ondergrondse tanks gelegen hebben.

[13] Milieukundig bodemonderzoek Amsterdamseweg 535-537 te Amstelveen

Naar aanleiding van de opheffing van het tankstation (in 1994) is door de SUBAT opdracht gegeven voor dit onderzoek. In dit rapport wordt verwezen naar twee voorgaande onderzoeken uit 1993 en 1995 die nu niet ingezien zijn. Uit dit rapport blijkt dat de bodemverontreiniging is ontstaan bij het pompeiland. Mogelijk heeft er ook lekkage van een ondergrondse tank plaatsgevonden. De grond is tot maximaal 3,8 m-mv verontreinigd, het grondwater tot 6,0 m-mv. Beide verontreinigingen hebben zich met name in zuidoostelijke richting verplaatst. Via leidingwerk is ook onder en ten oosten van de Amsterdamseweg verontreiniging ontstaan. In de grond is totaal circa 450 m³ grond verontreinigd, in het grondwater circa 680 m³.

[14] Saneringsplan Amsterdamseweg 535-537 Amstelveen

In dit rapport is het plan t.b.v. de sanering van de verontreinigingen uit [13] beschreven. Er is gekozen voor het:

- ontgraven en reinigen van verontreinigde grond
- doorspoelen van niet-verwijderbare verontreinigde grond tijdens grondwatersanering
- oppompen en lozen van verontreinigd grondwater

In de rijbaan wordt de ontgraving beperkt tot de interventiewaarde-contour voor grond.

[15] Evaluatierapport bodemsanering/amovering voormalig tankstation Amsterdamseweg 535-537 te Amstelveen

De sanering is uitgevoerd in 2000-2002. Begonnen is met het verwijderen van de tanks in mei en juni 2000. Hierna is van mei tot juli 2000 de grondsanering uitgevoerd. De grondwatersanering is gestart in augustus 2000 en gestopt in februari 2002.

In totaal is er 512 m³ verontreinigde grond afgevoerd en 756 m³ schone grond aangevoerd. Aan de voorzijde van het pand zijn lichte verhogingen aan olie/aromaten achtergebleven.

Onder de Amsterdamseweg is op twee plaatsen restverontreiniging >I achtergebleven, de contouren zijn weergegeven op de boorpuntenkaart in bijlage I. Hier is om veiligheidsredenen niet verder ontgraven. Aan de oostzijde van de Amsterdamseweg is over het algemeen licht verontreinigde grond achtergebleven. Ter plaatse van de rioleringsbuis is nog restverontreiniging >I achtergebleven. De restverontreiniging in de grond is circa 15 m³ groot, en bevindt zich op een diepte van 1,0-2,5 m-mv. Hier is omwille van de omvang en de hoge kosten niet verder ontgraven.

Er is circa 1791 m³ grondwater onttrokken. Na afronding van de grondwatersanering (feb. 2002) zijn in de controlepeilbuizen nog lichte tot matige verhogingen aan aromaten gemeten. In aug. 2002 zijn deze gehalten bevestigd. Ook zijn twee controlepeilbuizen geplaatst, waarin geen verontreiniging is gemeten. De grondwatersanering is hierop beëindigd. De controlepeilbuizen ('C3, C4, M1 en M2') worden gemonitord.

Op 2 juli 2003 heeft de provincie een beschikking (2002-41377) afgegeven waaruit blijkt dat er geen saneringsnoodzaak meer geldt.

[16] Rapportage monitoring peilbuizen Amsterdamseweg 535-537 te Amstelveen

Dit betreft de tweede monitoringsronde. De eerste monitoringsronde uit 2004 is niet ingezien. In dit rapport wordt vermeld dat in 2004 een sterke verhoging aan minerale olie in peilbuis C1 is aangetoond. Tijdens de tweede ronde is het gehalte minerale olie matig verhoogd gebleken. In de overige peilbuizen (C2-C4) is minerale olie niet aangetoond.

[17] monitoring grondwaterkwaliteit 2013

Dit betreft de derde en laatste monitoringsronde. Er is op olie en aromaten geanalyseerd (i.p.v. alleen olie). Er zijn geen verhogingen aan minerale olie meer aangetoond. Wel komen enkele aromaten licht verhoogd voor in peilbuizen 1 (=C2) en 3 (=C4). In peilbuizen 2 (=C1) en 4 (=C3) komen aromaten niet verhoogd voor.¹

Amsterdamseweg 513

Tabel 2.4 overzicht beschikbare rapporten

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
18	Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 513 Amstelveen	APS-Milieu BV	R13-B159	Maart 2013

[18] Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 513 Amstelveen

Dit onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag van een bouw- of sloopvergunning. Zintuiglijk is een oliewaarneming gedaan. Daarnaast is bijmenging met puin en sintels waargenomen. Analytisch zijn lichte verhogingen aan zware metalen en minerale olie in de inpandige bovengrond aangetoond. In de puin- en sintelhoudende uitpandige bovengrond aan de achterzijde van het terrein is zink sterk verhoogd gemeten, ook komt barium matig verhoogd voor en enkele andere zware metalen en PAK licht. In de ondergrond en het grondwater zijn lichte verhogingen aangetoond. Er is geen nader onderzoek uitgevoerd. De verontreiniging bevindt zich niet aan de zijde van de Amsterdamseweg. Aangenomen is dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

¹ Tijdens het veldwerk zijn peilbuizen 2 (C1) en 4 (C3) aangetroffen. Zie de boorpuntenkaart in bijlage 1.

*Amsterdamseweg 540***Tabel 2.5 overzicht beschikbare rapporten**

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
19	Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 540 Amstelveen	Grondslag	1060	18-4-1994

[19] Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 540 Amstelveen

In verband met de beoogde transactie is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk is op de locatie veraard veen aangetroffen dat als toemaakdek is gekarakteriseerd. In de bovengrond is lood sterk verhoogd gemeten, koper en zink zijn matig verhoogd. Daarnaast zijn nog enkele zware metalen licht verhoogd gemeten. In de ondergrond zijn zink en lood matig verhoogd gemeten, en enkele zware metalen licht verhoogd. In het grondwater komen geen verhogingen voor.

*Amsterdamseweg 511***Tabel 2.6 overzicht beschikbare rapporten**

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
20	Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 511 te Amstelveen	Oranjewoud	601-24886	15-9-1993
21	Nader en saneringsonderzoek Amsterdamseweg 511 te Amstelveen	Oranjewoud	601-25235	April 1994
22	Evaluatierapport (concept) Grond- & Grondwatersanering Amsterdamseweg 511, Amstelveen	ACE Ingenieurs- & Adviesburo	HPM 94605	23-5-1995

[20] Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 511 te Amstelveen

In verband met de beoogde transactie is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Omdat bij een voorgaande ondergrondse brandstoftankverwijdering zintuiglijk verontreiniging was aangetroffen is dit nader in kaart gebracht. Gebleken is dat het grondwater ter plaatse van de tank sterk verontreinigd is met minerale olie. De grond is hooguit matig verontreinigd.

[21] Nader en saneringsonderzoek Amsterdamseweg 511 te Amstelveen

Naar aanleiding van de resultaten uit [20] is de locatie nader onderzocht. De verontreinigingen in grond en grondwater zijn in kaart gebracht. De grond rondom de tank is licht tot matig verontreinigd. Het betreft een zandige ophooglaag die puin- en sintelhoudend is. Ook het zandbed rondom de tank is verontreinigd. Het grondwater is matig tot sterk verontreinigd over een oppervlakte van circa 60 m² op een diepte van 1,2-1,5 m-mv. Zowel de grond als het grondwater in het onder de ophooglaag voorkomende veenpakket is niet verontreinigd. In het rapport wordt uitgegaan van circa 40 m³ sintels- en kolenhoudende grond en 100 m³ met olie verontreinigde grond die ontgraven zal worden. Bij de ontgraving zal ook bijna al het verontreinigde grondwater verwijderd worden.

[22] Evaluatierapport (concept) Grond- & Grondwatersanering Amsterdamseweg 511, Amstelveen

Uit het evaluatierapport blijkt dat gekozen is voor multifunctioneel saneren. Er is afgegraven tot de streefwaarde. Er heeft stagnatie plaatsgevonden doordat veel fundatie, puin, sintels en AVI-slakken werden aangetroffen. Ondanks dat is de doelstelling behaald. Onder het pand en de trap is een restverontreiniging achtergebleven. Naar verwachting zal de grondwatersanering de restverontreiniging reduceren. In totaal is er ruim 450 ton grond verwijderd en 240 m³ grondwater geloosd.

*Amsterdamseweg 507-509***Tabel 2.7 overzicht beschikbare rapporten**

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
23	Oriënterend bodemonderzoek Amsterdamseweg 507 te Amstelveen	Wareco	AX02A, RAP20091022	28-10-2009

[23] Oriënterend bodemonderzoek Amsterdamseweg 507 te Amstelveen

In opdracht van de gemeente Amstelveen is bodemonderzoek uitgevoerd op diverse locaties die vanuit het verleden verdacht zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging. Aan de Amsterdamseweg 507 was in 2009 een makelaarskantoor gevestigd, nummer 509 betrof de woning. In het verleden waren op de locatie een autoreparatiebedrijf en autospuiterij gevestigd. De locatie grenst aan de Amsterdamseweg 511 (zie rapporten 20, 21 en 22). Op de locatie zijn vier boringen geplaatst, waarvan 1 peilbuis. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen. In de bovengrond, ondergrond en het grondwater zijn diverse lichte verontreinigingen aangetoond. Deze komen overeen met de verwachte bodemkwaliteit in het stedelijk gebied.

*Amsterdamseweg 520***Tabel 2.8 overzicht beschikbare rapporten**

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
24	Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 520 Amstelveen	Lankelma	04.8867/AE	24-5-2004
25	Aanvullend bodemonderzoek Amsterdamseweg 520 Amstelveen	Lankelma	04.8867-2/AE	13-9-2005

[24] Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 520 Amstelveen

In verband met de beoogde transactie is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk is de bovengrond zwak puin- en kolengruishoudend gebleken. In de zandige bovengrond komen geen verhogingen voor. In de venige bovengrond zijn lood en zink matig verhoogd gemeten, daarnaast komen enkele zware metalen en PAK licht verhoogd voor. Ook in de venige ondergrond komen zink matig en enkele zware metalen en PAK licht verhoogd voor. In het grondwater komen geen verhogingen voor.

[25] Aanvullend bodemonderzoek Amsterdamseweg 520 Amstelveen

In aanvulling op [24] is de diepere bodem chemisch onderzocht en is de puinhoudende grond op asbest onderzocht. Hieruit blijkt dat in de veenlaag van circa 1,0-2,5 m-mv minerale olie licht verhoogd voorkomt. In de puinhoudende bovengrond is geen asbest gemeten.

*Amsterdamseweg 510-522***Tabel 2.9 overzicht beschikbare rapporten**

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
26	Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 510 & 522 te Amstelveen	Antea Group	414340.92	24-5-2017

[26] Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 510 & 522 te Amstelveen

In verband met beoogde werkzaamheden aan kabels en leidingen is in de stoep ten oosten van rijbaan, van huisnummers 510 tot 522, een bodemonderzoek uitgevoerd. Er is tot 1,5 m-mv onderzocht. De bovengrond is zintuiglijk en analytisch schoon. In de ondergrond zijn puinsporen aangetroffen, analytisch is de ondergrond licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. Er is niet op asbest onderzocht.

*Amsterdamseweg 508***Tabel 2.10 overzicht beschikbare rapporten**

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
-	Verkennd bodemonderzoek	Fugro Milieu Consult B.V.	87020061	2001
27	Verkennd en nader bodemonderzoek, Amsterdamseweg 508 te Amstelveen	Verhoeven Milieutechniek B.V.	B15.6025	23-4-2015

Grijs: niet ingezien

[27] Verkennd en nader bodemonderzoek, Amsterdamseweg 508 te Amstelveen

In verband met de uitbouw van het winkelpand op de locatie is een verkennd en nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzochte locatie is 50 m² groot en bevindt zich aan de achterzijde van het pand. In [27] wordt vermeld dat op de locatie in 2001 een onderzoek is uitgevoerd, dit onderzoek is niet ingezien. In 2001 is minerale olie sterk verhoogd gemeten in het grondwater en de ondergrond. Daarnaast zijn destijds diverse lichte verhogingen aangetoond. In 2015 zijn de resultaten uit 2001 geactualiseerd, waarbij hooguit lichte verhogingen zijn aangetoond. Wel is een sterke verhoging aan zink in de grond aangetoond en diverse overige lichte verontreinigingen in grond en grondwater. De sterke verhoging aan zink kan gezien worden als onderdeel van een diffuse verontreiniging als gevolg van ophoging. De verontreiniging is afgeperkt, de omvang is binnen de onderzochte locatie geraamd op 10 m³.

*Amsterdamseweg 491***Tabel 2.11 overzicht beschikbare rapporten**

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
28	Verkennd bodemonderzoek aan de Amsterdamseweg 491 Amstelveen	Grondvitaal	99690	1-7-1999

[28] Verkennd bodemonderzoek aan de Amsterdamseweg 491 Amstelveen

In verband met de aanvraag van een bouwvergunning is op de locatie Amsterdamseweg 491 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzochte locatie is 15 m² groot en bevindt zich aan de achterzijde van het pand. In zowel grond als grondwater zijn lichte verhogingen aangetoond. Het gehalte zink in de ondergrond is daarnaast matig verhoogd.

*Amsterdamseweg 487***Tabel 2.12 overzicht beschikbare rapporten**

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
29	Verkennd bodemonderzoek op het terrein aan de Amsterdamseweg 487 te Amstelveen	Oranjewoud	601-24596	September 1993
30	Nader bodemonderzoek Amsterdamseweg 487 te Amstelveen	Oranjewoud	601-24996	Oktober 1993
31	Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 487 Amstelveen	Lankelma	00.4461	24-10-2000

[29] Verkennd bodemonderzoek op het terrein aan de Amsterdamseweg 487 te Amstelveen

In verband met de beoogde verkoop van het terrein is een bodemonderzoek uitgevoerd. Op de locatie is een drukkerij aanwezig geweest. Op de locatie is een ophooglaag aanwezig, waarin plaatselijk slakken voorkomen. In de bovengrond zijn matige verhogingen aan kwik en lood gemeten. In het grondwater is minerale olie matig verhoogd aangetoond. De verhogingen in de grond zijn gerelateerd aan de ophooglaag. Over de herkomst van de matige verhoging aan minerale olie is geen uitspraak gedaan.

[30] Nader bodemonderzoek Amsterdamseweg 487 te Amstelveen

Naar aanleiding van onderzoek [29] is een nader onderzoek uitgevoerd naar de mate van verontreiniging van de ophooglaag met slakken en de aangetoonde verontreinigingen in de rest van de ophooglaag. Uit het nader onderzoek blijkt dat de ophooglaag zowel zintuiglijk als analytisch integraal verontreinigd is (met kwik, lood en PAK).

[31] Verkennend bodemonderzoek Amsterdamseweg 487 Amstelveen

In verband met de beoogde aankoop van het terrein, en daarna mogelijk de aanvraag van een bouwvergunning, is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het rapport kan worden opgemaakt dat voorgaande onderzoeken niet bekend waren. In het onderzoek zijn zink en PAK matig verhoogd aangetoond in de bovengrond. Daarnaast zijn in de boven- en ondergrond diverse lichte verhogingen gemeten. In het grondwater is geen verontreiniging aangetoond.

Amsterdamseweg 467

Tabel 2.13 overzicht beschikbare rapporten

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
32	Voormalig tankstation J. Eshuis, Amsterdamseweg 467 Amstelveen	Lexmond milieu-adviezen b.v.	96.14061/JHA	maart 1999
33	Evaluatierapport bodemsanering/amovering voormalig tankstation Amsterdamseweg 467 te Amstelveen	CSO	L2220.60/00.246	17-05-2001
34	Verkennd bodemonderzoek Amsterdamseweg 467 Amstelveen	APS – Milieu bv	R15-B188	Maart 2015

[32] Voormalig tankstation J. Eshuis, Amsterdamseweg 467 Amstelveen

In verband met het opheffen van het tankstation Eshuis is een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie vanaf 1934 in gebruik is als tankstation (mogelijk al eerder, maar de eerste vergunning dateert uit 1934). Op de locatie is al eerder bodemonderzoeken uitgevoerd in 1992. Uit deze onderzoeken blijkt dat het grondwater plaatselijk sterk verontreinigd is met minerale olie en/of vluchtige aromaten en de grond ter plaatse van het pompeiland matig verontreinigd is met minerale olie.

Zintuiglijk zijn in de bodem lichte tot sterke oliegeuren waargenomen. Analytisch wordt dit bevestigd: in de boven- en ondergrond zijn lichte tot sterke olieverhogingen aangetoond. Het grondwater is eveneens licht tot sterk verontreinigd met minerale olie. Het is niet bekend wat de omvang is van de verontreiniging. Wel overschrijdt de verontreiniging de perceelsgrenzen.

[33] Evaluatierapport bodemsanering/amovering voormalig tankstation Amsterdamseweg 467 te Amstelveen

Uit het evaluatierapport blijkt dat op de locatie een tanksanering (met bijbehorend leidingenwerk) en een grond- en grondwatersanering heeft plaatsgevonden voor de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Er zijn drie ondergrondse tanks verwijderd, met het bijbehorende leidingenwerk. De grondsanering heeft plaatsgevonden aan de straatzijde. Er is een restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten achtergebleven ter hoogte van de Amsterdamseweg. De restverontreiniging is ingetekend op de boorpuntenkaart in bijlage I.

[34] Verkennend bodemonderzoek Amsterdamseweg 467 te Amstelveen

In verband met de aanvraag van een bouw- of sloopvergunning is op de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de bovengrond van de tuin licht verontreinigd is. De in pandige bovengrond is matig verontreinigd met koper en nikkel, daarnaast zijn diverse lichte verhogingen aangetoond. De zandige ondergrond is licht tot sterk verontreinigd met

zware metalen. De venige ondergrond is hooguit licht verontreinigd. Ook het grondwater is licht verontreinigd. De lichte tot sterke verontreiniging met zware metalen wordt gerelateerd aan een ophooglaag uit het verleden.

Amsterdamseweg 465A

Tabel 2.14 overzicht beschikbare rapporten

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
35	Verkennd en actualiserend bodemonderzoek Amsterdamseweg 465 A te Amstelveen	Grondslag BV	11953	08-03-2007
36	Resultaten aanvullend grondwateronderzoek Amsterdamseweg 465A te Amstelveen	Grondslag BV	11953	09-11-2007
37	Verkennd asbestonderzoek Amsterdamseweg 465A te Amstelveen	Grondslag BV	11953	11-12-2007
38	Melding immobiel BUS sanering Amsterdamseweg 465A te Amstelveen	Grondslag BV	11953	23-04-2012
39	Melding immobiel BUS sanering Amsterdamseweg 465A te Amstelveen	Grondslag BV	11953	14-10-2014

[35] Verkennd en actualiserend bodemonderzoek Amsterdamseweg 465 A te Amstelveen

Op de locatie was ten tijde van het onderzoek een cafetaria aanwezig (vanaf 1959). Voorheen was de locatie een glazenier en een transportbedrijf gevestigd. Uit het vooronderzoek blijkt dat op het naastgelegen perceel (nr. 467) een deels op nr. 465A een sanering op minerale olie is uitgevoerd. Op de locatie is een restverontreiniging met olie achtergebleven.

In de grond is hooguit een lichte olieverhoging aangetoond. In de ophooglaag met bijmenging (o.a. puin, beton, grind en kolengruis) zijn lichte en sterke verhogingen aan zware metalen en PAK aangetoond. In de diepere ondergrond (oorspronkelijk maaiveld) is een sterke verhoging aan zink aangetoond. In het grondwater zijn lichte en sterke verhogingen aan minerale olie aangetoond en een lichte verhoging aan arseen. In de puinhoudende grond is indicatief geen asbest aangetoond. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met zware metalen en PAK in de ophooglaag.

[36] Resultaten aanvullend grondwateronderzoek Amsterdamseweg 465A te Amstelveen

Het grondwater is herbemonsterd in verband met de sterke verhogingen die aangetoond zijn aan minerale olie. Uit de herbemonstering blijkt dat er een matige verhoging aan minerale olie is aangetoond in het grondwater.

[37] Verkennd asbestonderzoek Amsterdamseweg 465A te Amstelveen

De zandige ophooglaag (vanaf het maaiveld tot circa 2,0 m-mv) is onderzocht op asbest. In de bodem is een stukje asbest (hechtgebonden, serpetijn en amfibool asbest) aangetroffen. In de fijne fractie van de puinhoudende grond is geen asbest aangetoond.

[38] en [39] Melding immobiel BUS sanering Amsterdamseweg 465A te Amstelveen

Voor de sanering van de verontreiniging met zware metalen en PAK is gekozen voor de saneringsvariant 'aanbrengen van een duurzame aaneengesloten afdeklaag'.

*Amsterdamseweg 486-488***Tabel 2.15 overzicht beschikbare rapporten**

Ref	Titel	Door	Kenmerk	Datum
40	Evaluatierapport bodemsanering/amovering voormalig tankstation Amsterdamseweg 486-488 te Amstelveen	CSO	L2441.60/00.215	22-02-2002

[40] Evaluatierapport bodemsanering/amovering voormalig tankstation Amsterdamseweg 486-488 te Amstelveen

De saneringswerkzaamheden bestonden uit het verwijderen van tanks (en het bijbehorende leidingenwerk) en een grond- en grondwatersanering van minerale olie en vluchtige aromaten. Er zijn tijdens de saneringswerkzaamheden zes ondergrondse tanks verwijderd en bijbehorende leidingenwerk waarvan men de positie en inhoud kende. Een extra tank is aangetroffen tijdens de werkzaamheden. Deze is gelijktijdig met de overige tanks verwijderd.

De grondsanering heeft plaatsgevonden zowel aan de Amsterdamseweg als op het achterliggende terrein. Tijdens de grondsanering is, in verband met de hoge gehalten aan vluchtige aromaten, over een lengte van 40 m en een breedte van 2 m in de Amsterdamseweg ontgraven. De eindmonsters bevatten lichte verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten. De verhoging aan olie wordt deels bepaald door PAK en deels door humuszuren (natuurlijke herkomst).

De grondwatersanering heeft plaatsgevonden ter hoogte van de Amsterdamseweg. Bij afronding van de sanering is ter plaatse van één controlepeilbuis nog een verontreiniging met vluchtige aromaten aangetoond. Deze peilbuis staat echter op het achterterrein. Ter hoogte van de Amsterdamseweg is geen verontreiniging in het grondwater aangetoond aan minerale olie en vluchtige aromaten.

Uit de beschikking opgesteld door de provincie Noord-Holland (*brief kenmerk 2002-10729, d.d. 11-09-2002*) blijkt dat de ernst en saneringsurgentie van de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten gewijzigd is na de sanering. Er is geen sprake meer van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat er geen verontreinigingen in de grond en in het grondwater boven de interventiewaarde zijn. Er is geen sprake meer van een saneringsurgentie.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie wordt heringericht. De bestemming blijft infrastructuur en overig groen.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet*Asfalt*

Het asfaltonderzoek volgt de CROW publicatie 210-Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt.

Fundatie

Het fundatieonderzoek is indicatief van aard. Het materiaal zal worden onderzocht op asbest en chemische kwaliteit.

Bodem

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek en de gegevens uit de bodemkwaliteitskaart kunnen op de locatie lichte tot sterke verhogingen worden verwacht, met name in de ondergrond waar een oudstedelijke ophooglaag voorkomt. De locatie wordt aangemerkt als

verdacht op het voorkomen van lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen. De onderzoeksofzet wordt gebaseerd op de ‘‘Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte, niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) van de NEN 5740.

De boringen worden doorgezet tot 0,25 meter onder de beoogde werkdiepte. Dit houdt in dat er onder de rijbaan tot 1,0 m-mv wordt onderzocht. In de parkeervakken, groenstroken, fietpaden en trottoirs wordt tot 1,5 m-mv onderzocht.

De onderzoeksofzet wordt uitgebreid met aanvullende boringen ter plaatse van het voormalige tankstation aan de Amsterdamseweg 535-537. Het onderzoek dient ter actualisatie van de verontreinigingen, de ofzet betreft maatwerk.

Indien het fundatiemateriaal slakhoudend blijkt, zal de onderliggende bodemlaag aanvullend op vanadium geanalyseerd worden.

Ten behoeve van de beoogde afvoer van de grond worden enkele mengmonsters aanvullend geanalyseerd op PFAS.

Asbest

De bodem en het fundatiemateriaal zijn op basis van het vooronderzoek verdacht op het voorkomen van asbest. Ter plaatse van de met asfalt verharde rijbaan wordt op indicatieve wijze onderzocht op het voorkomen van asbest. Er worden geen asbestinspectiegaten gemaakt. Ter plaatse van de overige terreindelen wordt een asbestonderzoek uitgevoerd conform de ‘‘Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming’’ (VED-HE) van de NEN 5707.

Algemeen

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Boringen	Datum	Persoon	Geldend protocol
Asfaltonderzoek	A01 t/m A16 01 t/m 09	29 april 2020 30 april 2020	Dhr. B. Nieland	2001
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen, maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	10 t/m 41	4 mei 2020 5 mei 2020 7 mei 2020	Dhr. B. Nieland Dhr. J. Nuvelstein	2001, 2018
Grondwatermonsternamen	28, 40, bpb2	11 juni 2020	Dhr. A. de Jeu	2002

Asfaltonderzoek

De boringen A01 t/m A16 zijn in de rijbaan verricht, en doorgezet tot 1,0 m-mv. In de boringen 03 t/m 09, welke in de met klinkers verharde parkeervakken zijn geplaatst, is direct onder de toplaag een asfaltlaag aangetroffen. De asfaltlaag is doorboord en bemonsterd.

Ook op een later moment is de asfaltlaag in enkele boringen (15, 20, 21, 22, 38) buiten de rijbaan aangetroffen. Deze boringen zijn gestaakt op het asfalt.

Bodemonderzoek

De boringen buiten de rijbaan (01 t/m 41) zijn uitgevoerd tot 1,5 m-mv. De boringen 29 en 40 zijn dieper doorgezet en gecombineerd met een peilbuis. Diverse boringen zijn gestuit op handmatig ondoordringbare lagen (asfalt, fundatie, boomwortels).

Boringen 24 t/m 27 zijn ter plaatse van de restverontreiniging bij het voormalige tankstation aan de Amsterdamseweg 535-537 geplaatst.

Asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de locatie waar mogelijk visueel geïnspecteerd. In verband met de aanwezigheid van verharding was dit op een groot deel van de locatie niet mogelijk. Vervolgens zijn 25 inspectiegaten gegraven (boringen 10 t/m 21, 23, 28, 29, 32 t/m 41). De uitkomende grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en, waar mogelijk, tot 0,5 m-mv gegraven. In vier inspectiegaten is een boring doorgezet tot 0,5 m in de onverdachte ondergrond.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Verhardingen

Het asfalt ter plaatse van de rijbaan is gemiddeld 25 cm dik. Onder het asfalt komt gemiddeld 35 cm fundatiemateriaal voor. Het fundatiemateriaal bevat (in variërende verhoudingen) beton, baksteen, grind en slakken en is half gebonden.

Onder de parkeervakken is ook asfalt aangetroffen. Het gaat om een 10-20 cm dikke laag, waaronder vergelijkbaar fundatiemateriaal voorkomt als onder de rijbaan.

Ter plaatse van A10 is een afwijkende opbouw aangetroffen. Deze boring is vermoedelijk geplaatst in een nieuw stuk asfalt, aangezien hier tot onder de rijbaan gesaneerd is in 2002 (zie rapport 15 in het vooronderzoek). Er is 14 cm asfalt op 56 cm menggranulaat aangetroffen.

Ter plaatse van de kruising met de Kalfjeslaan, Nieuwe Kalfjeslaan en de Amstelveenseweg (boring A09) komt een afwijkende opbouw voor. Hier is een 14 cm dikke asfaltlaag aangetroffen op 11 cm puin. Hieronder komt weer 10 cm asfalt voor, met daaronder een 35 cm dikke laag volledig bestaande uit baksteen.

3.2.2 Grond

Onder de rijbaan (boringen A01 t/m A09) komt humeus, zwak grindhoudend zand voor tot circa 1,0 m-mv. Dit zand is plaatselijk zwak baksteenhoudend. In enkele boringen is vanaf 0,9 m-mv veen aangetroffen, dat deels baksteenhoudend is.

In de met klinkers verharde parkeervakken (boringen 01 t/m 09, 22, 35) komt een dun laagje zand voor, waaronder asfalt en fundatie is aangetroffen. Hieronder komt humeus, zwak grindig zand voor. In enkele boringen is een veenlaag aangetroffen vanaf circa 1,0 m-mv. Het zand en het veen is plaatselijk baksteenhoudend. In de boringen 02 en 35 is geen asfalt en fundering aangetroffen. In boring 01 is onder de klinkers een laagje zand aangetroffen, met daaronder fundatiemateriaal. Dit fundatiemateriaal bevindt zich op een 2 cm dikke metalen plaat, waaronder een holle ruimte voorkomt tot tenminste 2,5 m-mv. Er is geen afwijkende geur waargenomen.

Onder het fietspad en de trottoirs (boringen 10 t/m 21, 23, 28, 29, 32, 33, 34, 36 t/m 41) varieert de opbouw. Tussen het fietspad en de parkeervakken bevindt zich een stoep, waaronder aan de oostzijde van de rijbaan nog meermaals de asfaltlaag is aangetroffen. In de overige boringen is weer een humeuze zandlaag op veen aangetroffen. De overgang van zand op veen varieert in diepte tussen 0,4 m-mv en >1,5 m-mv. In beide grondsoorten is bijmenging aan baksteen, beton, metselpuin, kolen, aardewerk en slakken aangetroffen in lichte tot matige mate.

Boringen 24 t/m 27 zijn in en nabij de restverontreiniging bij het voormalig tankstation aan de oostzijde van rijbaan geplaatst. Boringen 24 en 27 zijn gestuit. Boring 25 is buiten de restverontreiniging geplaatst en zintuiglijk schoon. In boring 26 is van 0,8-1,4 m-mv een zwakke olie-water reactie waargenomen, en van 1,4-1,7 m-mv een sterke olie-water reactie. Op 1,7 m-mv is de boring gestuit. Getracht is om boringen 30 en 31 ook in een restverontreiniging te plaatsen, maar deze boringen zijn gestuit op asfalt. Ter plaatse zijn twee bestaande peilbuizen aangetroffen, welke dienden t.b.v. de grondwatermonitoring. Deze zijn op de kaart weergegeven als bpb1 en bpb2.

Er is zintuiglijk nergens asbestverdacht materiaal in of op de bodem en het fundatiemateriaal aangetroffen.

De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage II.

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

3.2.3 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)
29	2,0-3,0	1,75	7,1	2970	22,7
40	2,0-3,0	1,42	7,3	2410	35,0
Bpb2	onbekend	1,43	7,3	2150	13,7

4 ANALYSES ASFALT

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

4.1 Toetsingskader

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210.

4.2 Opbouw asfalt en indicatief PAK

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het indicatief PAK-onderzoek weergegeven. De laagopbouw per asfaltkern is opgenomen in de bijlage.

Tabel 4.1 Opbouw asfalt

Boring	Dikte asfalt (mm)	Indicatief PAK	Opmerking
<i>Rijbaan</i>			
A01	250	0-37 mm: nee	-
		37-47 mm: ja	Oppervlaktebehandeling is teerhoudend
		47-250 mm: nee	-
A02	260	Nee	-
A03	250	Nee	-
A04	210	Nee	Losliggende laag op 112 mm
A05	202	Nee	Horizontaal gescheurd op 97 mm
A06	225	Nee	-
A07	267	Nee	-
A08	250	Nee	Onder het asfalt is 15 mm slakken aangetroffen
A09	135 mm (0-135 mm-mv)	Nee	-
	115 mm (ca 235-350 mm-mv)	Nee	-
A10	142	Nee	-
A11	242	Nee	-
A12	277	Nee	-
A13	245	Nee	Onder het asfalt is 10 mm fundering aangetroffen
A14	245	Nee	Onder het asfalt is 10 mm slakken aangetroffen
A15	227	Nee	Onder het asfalt is 10 mm slakken aangetroffen
A16	215	Nee	Onder het asfalt is 19 mm slakken aangetroffen

Boring	Dikte asfalt (mm)	Indicatief PAK	Opmerking
<i>Parkeervakken</i>			
03	121	Nee	-
04	161	Nee	Boven het asfalt is 5 mm fundering aangetroffen Onder het asfalt is 34 mm slakken aangetroffen
05	185	Nee	Boven het asfalt is 5 mm fundering aangetroffen Onder het asfalt is 38 mm slakken aangetroffen
06	128	Nee	-
07	131	Nee	Onder het asfalt is 9 mm slakken aangetroffen
08	132	Nee	Boven het asfalt is 3 mm fundering aangetroffen Onder het asfalt is 15 mm slakken aangetroffen
09	139	Nee	Boven het asfalt is 5 mm fundering aangetroffen Onder het asfalt is 38 mm slakken aangetroffen

In kern A01 bevindt zich van 37-47 mm een teerhoudende oppervlaktebehandeling. Dit komt overeen met de resultaten van kern A24 uit het voorgaand onderzoek, welke hier dichtbij is geplaatst. In alle overige kernen is indicatief geen PAK aangetoond.

4.3 Analyses asfalt

Op de lagen die potentieel teerhoudend zijn (PAK-gehalte op basis van PAK-marker < 250 mg/kg), zijn aanvullende analyses verricht om het daadwerkelijke gehalte te bepalen. In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de resultaten van het kwantitatief onderzoek (GCMS) op de potentieel teerhoudende lagen. De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 4.2 PAK-analyses

Monster	Kern	Laag (mm)	PAK-gehalte (mg/kg.ds)	Herbruikbaar
<i>Rijbaan</i>				
MM_asf01	A01 A03 A13	47-175 140-250 122-245	18	Ja
MM_asf02	A03 A13 A16	0-140 0-122 0-127	18	Ja
MM_asf03	A07 A08 A09 (1)	0-140 0-120 0-135	18	Ja
MM_asf04	A07 A08 A11	140-267 120-184 104-242	19	Ja
MM_asf05	A09 (2)	0-115	18	Ja
<i>Parkeervakken</i>				
MM_asf06	05 07 09	5-190 0-131 3-142	18	Ja
MM_asf07	03 04	0-121 5-166	18	Ja

Het onderzochte asfalt is, met uitzondering van de teerhoudende oppervlaktebehandeling in kern A01, geschikt voor warm hergebruik.

5 ANALYSES FUNDATIE

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

5.1 Analyses fundatie

Het fundatiemateriaal is onderzocht op asbest en chemische samenstelling. De analyse-resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De analysecertificaten en toetsingen zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 5.1 Resultaten funderingsonderzoek

boringen	Soort fundering	Mengmonster	Analysepakket	Toetsing BBK (indicatief)	Asbest mg/kg ds (indicatief)
A01 (0,25 - 0,60) A02 (0,25 - 0,60) A03 (0,25 - 0,60) A04 (0,25 - 0,60) A05 (0,25 - 0,60) A06 (0,22 - 0,60) A07 (0,25 - 0,60) A08 (0,25 - 0,60)	Half gebonden fundatie (Slakken, grind, baksteen, beton)	ASB_FUN01	Asbest in puin	-	0
		Fundatie_01	NEN-puin + uitloging	Toepasbaar als NV-bouwstof	-
A09 (0,14 - 0,25)	Volledig puin	ASB_FUN04	Asbest in puin	-	0
A10 (0,14 - 0,64)	Half gebonden menggranulaat	ASB_FUN02	Asbest in puin	-	0
		Fundatie_02	NEN-puin	Toepasbaar als NV-bouwstof	-
05 (0,35 - 0,60) 06 (0,27 - 0,60) 07 (0,27 - 0,60) 08 (0,30 - 0,60) 09 (0,27 - 0,60)	Half en volledig gebonden (Slakken, baksteen, beton)	ASB_FUN03	Asbest in puin	-	0

In de fundatie is (indicatief) analytisch eveneens geen asbest aangetoond.

Het monster van het half gebonden fundatiemateriaal onder de rijbaan voldoet aan de eisen van een NV-bouwstof. Het fundatiemateriaal van het half en volledig gebonden fundatiemateriaal onder de parkeervakken is niet op chemische samenstelling onderzocht. Dit materiaal is zintuiglijk nagenoeg gelijk aan het fundatiemateriaal onder de rijbaan. De verwachting is dat de samenstelling ook analytisch overeenkomt.

Het puin tussen de asfaltlagen in kern A09 is niet op chemische samenstelling onderzocht vanwege een tekort aan monstermateriaal.

Het half gebonden menggranulaat voldoet qua samenstelling aan de eisen voor een NV-bouwstof.

6 ANALYSES BODEM

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

In navolgende paragrafen zijn achtereenvolgend de resultaten van de chemische analyses van de grond, de asbestanalyses van de grond en de chemische analyses van het grondwater beschreven.

6.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 6.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 6.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Bodem-type	Waarnemingen	Analyse	Overschrijding			Ind. toetsing BBK en voorl. vhk*
					>AW	>T	>I	
MM01	A03 (0,90 - 1,00)	Veen	Baksteen++	NEN-g	Ba®, Cd, Hg, Pb, minerale olie#, PAK	Zn	-	IND vhk = n.v.t.
MM02	07 (0,60 - 1,00) A12 (0,60 - 1,00)	Zand	Baksteen+; Baksteen+	NEN-g + vanadium	Ba®, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, PAK	Ni	V (1,4× INEV*)	NT vhk = n.v.t.
<i>Uitsplitsing MM02</i>								
07-5	07 (0,60 - 1,00)	Zand	Baksteen+	Ni + V	Ni		V (2,6× INEV*)	NT vhk = n.v.t.
A12-3	A12 (0,60 - 1,00)	Zand	Baksteen+	Ni + V	-		V (1,3× INEV*)	NT vhk = n.v.t.
MM03	A01 (0,60 - 0,90) A05 (0,60 - 1,00) A09 (0,70 - 1,00) A11 (0,60 - 1,00)	Zand	-	NEN-g + vanadium	Ba®, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-	V (1,6× INEV*)	NT vhk = n.v.t.
<i>Uitsplitsing MM03</i>								
A01-3	A01 (0,60 - 0,90)	Zand	-	V	-	-	V (2,6× INEV*)	NT vhk = n.v.t.
A05-3	A05 (0,60 - 1,00)	Zand	-	V	V	-	-	IND vhk = n.v.t.
A09-5	A09 (0,70 - 1,00)	Zand	-	V	-	-	-	WO vhk = n.v.t.
A11-3	A11 (0,60 - 1,00)	Zand	-	V	V	-	-	IND vhk = n.v.t.
MM04	35 (0,20 - 0,60)	Zand	Metselpuin+++, kolen+, slakken+, aardewerk+	NEN-g + vanadium	Minerale olie	-	-	IND vhk = n.v.t.
MM05	28 (0,05 - 0,50) 29 (0,00 - 0,20) 29 (0,20 - 0,50) 33 (0,05 - 0,50)	Zand	Baksteen+, Slakken+, beton+; Baksteen+, beton+, kolen+; Baksteen+, beton+; Aardewerk+, baksteen+, beton+	NEN-g	PCB	-	-	AW vhk = n.v.t.

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Bodem-type	Waarnemingen	Analyse	Overschrijding			Ind. toetsing BBK en voorl. vhk*
					>AW	>T	>I	
MM06	10 (0,50 - 1,00)	Zand	Beton+, baksteen+, slakken+; Aardewerk+, baksteen+, kolen+, beton+; Baksteen+, beton+; Kolen+	NEN-g + vanadium	Hg, Pb	-	-	AW vhk = n.v.t.
	12 (0,56 - 1,06)							
	16 (0,25 - 0,75)							
	23 (0,30 - 0,80)							
MM07	18 (0,20 - 0,60)	Zand	Baksteen+, beton+; Kolen+, beton+, baksteen+, aardewerk+; Metaal+, beton+, kolen+, aardewerk+; Baksteen+	NEN-g + vanadium	Hg, Pb, PAK, PCB	-	-	WO vhk = n.v.t.
	36 (0,20 - 0,60)							
	37 (0,05 - 0,40)							
	39B (0,05 - 0,20)							
MM08	14 (0,60 - 1,10)	Veen	Baksteen+; Baksteen+; Baksteen+, aardewerk+, kolen+; Kolen+, baksteen+	NEN-g	Ba®, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	-	-	IND vhk = n.v.t.
	17 (0,45 - 0,95)							
	36 (0,60 - 1,10)							
	39B (0,50 - 1,00)							
MM09	10 (1,20 - 1,50)	Veen	Baksteen+; Baksteen+, kolen+; Baksteen+; Baksteen+, beton+	NEN-g	Ba®, Hg, Pb, Zn, minerale olie#	-	-	IND vhk = n.v.t.
	16 (1,10 - 1,50)							
	18 (0,60 - 1,10)							
	19 (0,70 - 1,20)							
MM10	11 (0,00 - 0,50)	Zand	Baksteen+, slakken+, beton+, aardewerk+; Baksteen+; Baksteen+, beton+, glas+; Metaal+, beton+, kolen+, aardewerk+	NEN-g	Hg, Pb	-	-	AW vhk = n.v.t.
	15 (0,06 - 0,40)							
	21 (0,20 - 0,31)							
	37 (0,05 - 0,40)							
MM11	A02 (0,70 - 1,00)	Zand	-	NEN-g + vanadium	Ba®, PAK	-	V (2,2× INEV*)	NT vhk = n.v.t.
	A06 (0,60 - 1,00)							
	A08 (0,60 - 1,00)							
	A14 (0,60 - 1,00)							
MM12	03 (0,60 - 1,00)	Zand	-	NEN-g + vanadium	Ba®, Co, Hg, Pb, Ni, minerale olie#, PAK	-	V (1,3× INEV*)	NT vhk = n.v.t.
	05 (0,60 - 1,00)							
	08 (0,60 - 1,10)							
	09 (0,60 - 1,10)							
Ter verticale afperking vanadium								
03-6	03 (1,00-1,50)	Zand	-	vanadium	-	V	-	IND vhk = n.v.t.
07-6	07 (1,00-1,50)	Veen	-	vanadium	-	-	-	AW vhk = n.v.t.
08-6	08 (1,10-1,40)	Zand	-	vanadium	-	-	V (1,5 x INEV*)	NT vhk = n.v.t.
09-6	09 (1,10-1,50)	Zand	-	vanadium	-	-	-	AW vhk = n.v.t.
Ter plaatse van de restverontreiniging bij het voormalig tankstation Amsterdamseweg 535-539								
B26-steek bus	26 (1,40-1,60)	Zand	Olie-water reactie +++	Minerale olie + aromaten	Ethylben-zeen, som xylenen	Minerale olie	-	NT vhk = oranje vluchtig
B26-4	26 (0,80 - 1,30)	Zand	Olie-water reactie +	Minerale olie	-	-	Minerale olie (4,6×I)	NT Vhk= rood vluchtig
25-4	25 (0,70 – 1,20)	Zand	Baksteen+, kolen+	Minerale olie	-	-	-	AW vhk = n.v.t.

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

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

vhk* : "voorlopige veiligheidsklasse". Voor de definitieve klasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk

: het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

INEV* : Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

BBK : AW=achtergrondwaarde, WO=wonen, IND=industrie, NT=niet toepasbaar

Bespreking analyseresultaten

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Bodemlagen gelegen onder slakhoudende fundatielagen zijn aanvullend op vanadium geanalyseerd. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de zandgrond onder de slakhoudende fundatie overschrijdt het gehalte vanadium de INEV-waarde (indicatief niveau voor ernstige verontreiniging). Op basis van de verhogingen in de mengmonsters MM02 en MM03 zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op vanadium. Hieruit blijkt dat het gehalte vanadium in boringen 07, A12 en A01 boven de INEV-waarde liggen. Om de verontreiniging van vanadium beter in beeld te krijgen zijn later ook de mengmonsters MM11 en MM12 op een NEN-pakket + vanadium geanalyseerd. In beide mengmonsters overschrijdt het gehalte vanadium de INEV-waarde. Ter verticale afperking zijn monsters van een diepere bodemlaag geanalyseerd op vanadium. In het monster 08-6 komt het gehalte vanadium nog boven de INEV-waarde voor. In 03-6 is het gehalte matig verhoogd, in de monsters 09-6 en 07-6 is het gehalte niet verhoogd.

In het separate monster MM01 van de matig baksteenhoudende, venige ondergrond is het gehalte zink matig verhoogd aangetoond. Daarnaast zijn diverse lichte verhogingen aangetoond.

In MM02 is nikkel matig verhoogd aangetoond. De deelmonsters zijn vervolgens separaat op nikkel geanalyseerd, waaruit blijkt dat het gehalte nikkel in deelmonsters niet tot licht verhoogd is.

In de overige mengmonsters zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

In diverse mengmonsters is minerale olie licht verhoogd aangetoond. De verhogingen aan minerale olie in MM01, MM09 en MM12 zijn vermoedelijk van een natuurlijke herkomst. De verhoging aan minerale olie in MM04 wordt veroorzaakt door een lichtere oliesoort, mogelijk gaat het om een huisbrandolie. Dit kan worden opgemaakt uit de oliechromatogrammen.

Restverontreiniging vml. tankstation nr. 535-537

Ter plaatse van de restverontreiniging bij het voormalig tankstation is het gehalte aan minerale olie sterk verhoogd aangetoond in boring 26, op een diepte van 0,8-1,3 m-mv. In de zintuiglijk meer verontreinigde, onderliggende laag is het gehalte minerale olie matig verhoogd en zijn enkele aromaten licht verhoogd gemeten. In de horizontaal afperkende analyse 25-4 is het gehalte minerale olie niet verhoogd aangetoond.

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

Indicatieve toetsing BBK

Uit een indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de sterk verontreinigde grond niet toepasbaar is. De licht tot matig verontreinigde grond is wel herbruikbaar. De hergebruiksklassen lopen uiteen van altijd toepasbaar (AW) tot klasse Industrie.

6.2 Analyses PFAS

In verband met de beoogde afvoer van de grond zijn enkele mengmonsters aanvullend onderzocht op PFAS-verbindingen.

Tijdelijk Handelingskader (THK)

Mede op basis van het *Tijdelijk handelingskader PFAS (geactualiseerd op d.d. 02-07-2020)* is de grond aanvullend onderzocht op PFAS-verbindingen.

Op basis van het THK vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte aan organische stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

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

Tabel 6.2: PFAS toepassingsnormen uit THK (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	overige PFAS
- Grond toepassen op de bodem			
Niet verontreinigd	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Achtergrondwaarde*1	≤1,4	≤1,9	≤1,4
Klasse Wonen/Industrie*2	≤3,0	≤7,0	≤3,0
Niet toepasbaar	>3,0	>7,0	>3,0
- Grond toepassen in oppervlaktewater			
Toepassen in een oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd de diepe plas: - Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) en - Het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies.	≤1,1 (rijkswater: ≤3,7)	≤0,8	≤0,8
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater*3	≤3,7		
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater*3,4	≤1,1		
Niet toepasbaar	>3,7	>0,8	>0,8

Toelichting:

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

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

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

*1 Voldoet aan achtergrondwaarden:

- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of gebiedskwaliteit)
- Toepasbaar in een GBT boven en onder grondwaterniveau

*2 Voldoet aan maximale waarden:

- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT boven grondwaterniveau of tot ten hoogste 1,0 m-mv in gebieden met een hoge grondwaterstand

*3 Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

*4 Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Beleidsregel Amstelveen

Door gemeente Amstelveen is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van het toepassen van grond en baggerspecie met PFAS op landbodem binnen de gemeentegrenzen (*Beleidsregel PFAS gemeente Amstelveen 2020, inwerkingtreding 31-03-2020*). De beleidsregel is daarnaast van toepassing op ontgraven grond afkomstig uit het bodembeheergebied of een gemeente met vergelijkbaar beleid (die zelf ook grond afkomstig uit het bodembeheergebied accepteert) en op bagger afkomstig van binnen de gemeentegrenzen van Amstelveen. In de beleidsregel is o.a. het volgende opgenomen.

1. Toepassingen van grond en baggerspecie met PFAS, waarnaar conform artikel 3 uit de beleidsregel onderzoek naar is gedaan, zijn binnen de gemeente Amstelveen toegestaan na (dubbele) toetsing op stofniveau aan de Bodemfunctie en de Bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Dit geldt ook voor de vormen van tijdelijk opslag van grond en baggerspecie (anders dan verspreidbare bagger) zoals genoemd in het Besluit.

Het gemeten gehalte wordt voorafgaand aan de toetsing gecorrigeerd voor het gehalte organisch stof (vanaf 10%, tot maximaal 30%). De volgende klasseringen met bijbehorende maximale waarden worden voor PFOS en PFOA gehanteerd.

Tabel 6.3: Toepassingseisen PFOS/PFOA gemeente Amstelveen

Klasse	grond (µg/kg ds)	
	PFOS	PFOA
Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar	≤1,5	≤1,7
Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Toepasbaar	>1,5 - ≤ 3	>1,7 - ≤ 7
PFOS/PFOA-Wonen	>3 - ≤ 5	>7 - ≤ 89
PFOS/PFOA-Industrie	>5 - ≤ 50	>89 - ≤ 170
Ernstig verontreinigd, niet toepasbaar	>50	>170

Stoffen behorend tot PFAS, niet zijnde PFOS of PFOA, dienen afzonderlijk per stof beoordeeld te worden. Voor andere stoffen behorend tot PFAS gelden de normen en handelwijze zoals die voor PFOS gelden. Indien sprake is van een combinatie-verontreiniging met meerdere individuele PFAS-verbindingen anders dan PFOS en PFOA, geldt aanvullend op de individuele beoordeling dat de som van die verontreinigingen beoordeeld wordt aan vier maal de waarden voor PFOS.

2. In een PFAS-Grootschalige Bodem Toepassing (PFAS-GBT) mag grond of baggerspecie in de kern worden toegepast met een gehalte lager dan of gelijk aan 3 µg/kg d.s. voor PFOS resp. 7 µg/kg d.s. voor PFOA met een leeflaag van minimaal 0,5 meter met een kwaliteit die voldoet aan de strengste waarden uit de dubbele toetsing. Alhoewel de kwaliteit van de ontvangende bodem voorafgaand aan toepassing conform artikel 3 bekend dient te zijn, is toepassing ook mogelijk wanneer de bodemkwaliteit 'Klasse Niet ingedeeld- PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar' is.

Toetsing

Aangezien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10%, vindt er geen bodemtypecorrectie plaats. De analyseresultaten en de toetsing is opgenomen in onderstaande tabel. Voor “overige PFAS” wordt de parameter met het hoogst gemeten gehalte vermeld in de tabel. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 6.3: Analyseresultaten en toetsing PFAS

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	% o.s.	Gemeten gehalten (µg/kg ds)			Toetsoordeel		
			som PFOA	som PFOS	overige PFAS	Tijdelijk Handelingskader		Beleidsregel Amstelveen
						Landbodem	Oppervlakte-water	
MM03	A01 (0,60 - 0,90) A05 (0,60 - 1,00) A09 (0,70 - 1,00) A11 (0,60 - 1,00)	4,4	<0,1	<0,1	<0,1	Niet verontreinigd	Toepasbaar in regionale wateren en rijkswateren	Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar
MM05	28 (0,05 - 0,50) 29 (0,00 - 0,20) 29 (0,20 - 0,50) 33 (0,05 - 0,50)	1,1	0,3	0,9	<0,1	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale wateren en rijkswateren	Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar
MM06	10 (0,50 - 1,00) 12 (0,56 - 1,06) 16 (0,25 - 0,75) 23 (0,30 - 0,80)	2,2	1,2	0,5	<0,2	Achtergrondwaarde	Niet toepasbaar	Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar
MM07	18 (0,20 - 0,60) 36 (0,20 - 0,60) 37 (0,05 - 0,40) 39B (0,20 - 0,50)	0,8	0,6	0,4	<0,1	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale wateren en rijkswateren	Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar
MM08	14 (0,60 - 1,10) 17 (0,45 - 0,95) 36 (0,60 - 1,10) 39B (0,50 - 1,00)	7,7	0,2	0,6	<0,1	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale wateren en rijkswateren	Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Vrij toepasbaar
MM10	11 (0,00 - 0,50) 15 (0,06 - 0,40) 21 (0,20 - 0,31) 37 (0,05 - 0,40)	1,4	0,4	1,6	0,2	Klasse Wonen/Industrie	Toepasbaar in rijkswateren	Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Toepasbaar

Ref: referentie op analysecertificaat

% o.s.: gehalte organische stof

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

6.3 Analyses asbest

Grove fractie (>2 cm)

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

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.5.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. In tabel 6.5 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 6.5: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (> 2 cm), gemeten waarde		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten waarde		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ASB_01	11 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,50) 16 (0,25 - 0,50) 17 (0,20 - 0,45) 19 (0,06 - 0,56)	-	-	0	0	0
ASB_02	18 (0,20 - 0,50) 20 (0,20 - 0,30) 21 (0,20 - 0,31) 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
ASB_03	33 (0,00 - 0,50) 36 (0,20 - 0,50) 37 (0,05 - 0,40) 38 (0,00 - 0,27) 39B (0,20 - 0,50)	-	-	0	0	0
ASB_04	35 (0,20 - 0,50)	-	-	0	0	0

- niet aangetroffen

gewogen toetswaarde = serpentine + 10 x amfibool

Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond in de bodem.

6.4 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 6.6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 6.6: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse- parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
29	2,0-3,0	NEN-gw	Ba	-	-
40	2,0-3,0	NEN-gw	Ba	-	-
Bpb2	Onbekend	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 is hooguit een lichte verhoging aan barium gemeten.

7 VERONTREINIGINGSSITUATIE

In dit hoofdstuk worden de verontreinigingen zoals aangetoond tijdens de onderzoeken in 2017 en 2020 beschreven.

Er is sprake van drie verontreinigingssituaties. Het gaat ten eerste om een diffuse verontreiniging met zware metalen in de ophooglaag, ter plaatse van het terreindeel dat in 2017 is onderzocht. Ten twee gaat het om een verontreiniging met vanadium boven de INEV-waarde, ter plaatse van de slakhoudende fundatie op het terreindeel dat in 2020 is onderzocht. Ten derde is er sprake van een restverontreiniging met minerale olie bij een voormalig tankstation ter plaatse van de Amsterdamseweg 535-537.

Hieronder worden zij per geval beschreven.

7.1 Metalenverontreiniging in ophooglaag, Amsterdamseweg 465 – 481

Ernst van de verontreiniging en gevalsdefinitie

Ter plaatse van het projectgebied dat in 2017 is onderzocht, zijn lichte tot sterke verhogingen aan zware metalen (koper, lood, zink en barium) aangetoond. Het betreft het projectgebied vanaf de Amsterdamseweg 481 zuidwaarts tot aan huisnummer 465. De verhogingen zijn zowel aangetoond in de zandige en venige grond direct onder het asfalt en de fundatie onder de rijbaan als in de zandige en venige grond ter plaatse van het aangrenzende terrein (trottoir, parkeerplaatsen). De sterke verhogingen aan zware metalen zijn aangetoond in zowel zintuiglijk schone grond als grond met bodemvreemde bijmenging (o.a. baksteen, kolen en slakken). Grofweg wordt gesteld dat de bovengrond ter plaatse van het overige terrein (tot circa 0,3 m-mv) overwegend licht verontreinigd is. De grond hieronder is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen. In het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

In het huidig onderzoek (2020, vanaf de Amsterdamseweg 481 noordwaarts tot de kruising) zijn zowel onder de rijbaan als ter plaatse van het aangrenzende terrein overwegend lichte tot hooguit enkele matige verhogingen aan zware metalen aangetoond (m.u.v. vanadium, zie 7.2). Ook in het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

Spoedeisendheid van sanering

De verontreiniging met diverse zware metalen wordt gerelateerd aan ophoging van de locatie in het verleden tegen inklinking. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn soortgelijke verontreinigingen aangetoond, overeenkomstig met de 95-percentielwaarden zoals opgesteld in de bodemkwaliteitstaart. Er kan worden gesteld dat de verontreiniging diffuus en heterogeen aanwezig is binnen het projectgebied.

Ter plaatse van het in 2017 onderzochte terreindeel is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming, aangezien de omvang van de sterke verontreiniging in grond groter is dan 25 m³. De verontreiniging is vóór 1987 ontstaan, waardoor er *geen* sprake is van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’. De zorgplicht is daarom niet van toepassing. De onderzoekslocatie is heterogeen verontreinigd, waardoor een precieze interventiewaarde contour niet vast te stellen is.

In 2017 is vastgesteld dat er geen sprake is van een spoedeisende sanering.

7.2 Vanadium verontreiniging onder slakhoudende fundatie

Ernst van de verontreiniging

Tijdens onderhavig onderzoek is gebleken dat het fundatiemateriaal slakhoudend is. De grond onder de slakhoudende fundatie is verontreinigd met vanadium. In diverse monsters overschrijdt het gehalte het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging (INEV). De verontreiniging wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door uitloging vanuit de slakhoudende fundering.

In het voorgaand onderzoek is de fundatie niet specifiek als slakhoudend beschreven. Het is momenteel niet duidelijk of er slakhoudende fundatie voorkomt ter plaatse van het tracé 465 481. Er heeft destijds geen onderzoek naar de gehalten aan vanadium plaatsgevonden.

Er is geen sprake van een duidelijke kern van de verontreiniging, aangezien de gehalten vanadium onder het fundatiemateriaal plaatselijk ook onder de achtergrondwaarde liggen. De onderzoekslocatie is derhalve heterogeen verontreinigd, waardoor een precieze interventiewaarde contour niet vast te stellen is. Wel is duidelijk dat op de terreindelen waar geen fundatiemateriaal voorkomt, ook geen vanadium is aangetoond. De grens van de verontreiniging bevindt zich dan ook daar waar de fundatie ophoudt.

Spoedeisendheid van sanering

Daar de Amsterdamseweg al zeer lang aanwezig is, er recent geen herinrichting heeft plaatsgevonden en er geen verdere informatie bekend is over de aanleg van de weg, wordt gesteld dat de verontreiniging al lange tijd aanwezig is.

Ter plaatse van het in 2020 onderzochte terreindeel is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet Bodembescherming, aangezien de omvang van de sterke verontreiniging aan vanadium in de grond groter is dan 25 m³. De verontreiniging is vóór 1987 is ontstaan, waardoor er *geen* sprake is van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’. De zorgplicht is daarom van niet van toepassing.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van humaan toxicologische risico's, ecotoxicologische risico's en verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Voor de toetsing van de spoedeisendheid van de sanering is gebruik gemaakt van de publicatie: ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en het computerprogramma Sanscrit (website www.sanscrit.nl). Voor de toetsing is uitgegaan van de hoogst gemeten waarden en het huidige gebruik (infrastructuur en openbaar groen). Uit de berekeningen blijkt dat, gelet op de huidige en toekomstige bestemming van het terrein (infrastructuur), de verontreiniging niet leidt tot onaanvaardbare humaan toxicologische, ecotoxicologische en/of verspreidingsrisico's.

De Sanscrit-toetsing is opgenomen in de bijlage.

De aangetoonde verontreiniging kan ons inziens worden aangeduid als een geval van ernstige, niet spoedeisende bodemverontreiniging.

7.3 Restverontreiniging voormalig tankstation, Amsterdamseweg 535-537

Ter plaatse van het voormalig tankstation aan de Amsterdamseweg 535-537 is na de sanering in 2000 restverontreiniging achtergebleven. De restverontreiniging bevindt zich op drie plaatsen: Op twee plaatsen onder de Amsterdamseweg en ter plaatse van de rioleringsbuis aan

de oostzijde van de rijbaan. De restverontreiniging is op de boorpuntenkaart weergegeven. Analytisch is de restverontreiniging tijdens onderhavig onderzoek bevestigd aan de oostzijde van de rijbaan, op een diepte van 0,8-1,6 m-mv is de grond zintuiglijk en analytisch matig tot sterk verontreinigd met minerale olie.

Ter plaatse van de restverontreiniging in het midden tussen de rijbanen, zijn de boringen 30 en 31 ondiep gestaakt. Ter plaatse van de restverontreinigingen onder de rijbaan zijn geen boringen geplaatst. Er moet worden aangenomen dat de restverontreiniging hier nog aanwezig is.

Op de locatie is een bodemsanering uitgevoerd waarbij in de grond een geringe restverontreiniging is achtergebleven. In de beschikking uit 2003 heeft (toen nog) de provincie Noord-Holland aangegeven dat er nog niet aan de saneringsdoelstelling is voldaan en dat een aanvullende grondwatersanering noodzakelijk is. Vervolgens hebben er tot 2014 enkele monitoringen plaatsgevonden waarbij in het grondwater uiteindelijk vrijwel geen verhoogde gehalten meer werden aangetroffen. Hierop is, volgens de bodemrapportage van de ODNZKG (gegenereerd via de bodemwebsite) vervolgens een besluit Geen Vervolg/Geen Administratieve Nazorg (kenmerk 202023/365541) genomen. Dit schrijven was niet aanwezig in de beschikbare dossiers en dient nog te worden ingezien. De status van de verontreiniging bepaalt de te volgen procedure.

8 CONCLUSIE EN AANBEVELING

De milieuhygiënische kwaliteit van de verhardingen en de bodem ter plaatse van de Amsterdamseweg 465 – 535 te Amstelveen, inclusief de kruising met de Kalfjeslaan, Nieuwe Kalfjeslaan en Amstelveenseweg te Amsterdam, is vastgelegd. De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen werkzaamheden in het kader van de herinrichting van de onderzoekslocatie. Behalve de chemische kwaliteit is tevens de aanwezigheid van asbest in de fundatie en de bodem onderzocht. Een deel van de locatie is in 2017 al onderzocht.

Asfalt

De rijbaan bestaat uit circa 25 cm dik asfalt. Ook buiten de rijbaan komt onder de parkeervakken (grotendeels) een asfaltverharding voor in de ondergrond. Op één locatie (ter plaatse van boring A01) in de rijbaan is een teerhoudende laag aangetroffen in een asfaltkern. Ook in enkele kernen van het onderzoek uit 2017 op het zuidelijker tracé zijn in enkele kernen teerhoudende lagen aangetroffen (kernen A06, A23 en A24). Deze lagen zijn niet geschikt voor warm hergebruik. Al het overige asfalt is beoordeeld als niet-teerhoudend, en daarmee geschikt voor warm hergebruik.

Fundatie

Onder het asfalt komt overal fundatie voor. Grotendeels betreft dit half-gebonden materiaal bestaande uit slakken, grind, baksteen en beton. Ook komt (in veel mindere mate) menggranulaat en volledig puin voor. In het fundatiemateriaal is op indicatieve wijze geen asbest aangetoond. Het fundatiemateriaal voldoet indicatief aan de eisen voor een NV-bouwstof. Dit geldt ook voor het zuidelijker tracé dat in 2017 is onderzocht.

Bodem

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

De bodem bestaat met name uit zandige grond. Op enige diepte bevindt zich een veenlaag. In de bodem is over het algemeen in lichte mate bijmenging aangetroffen aan met name baksteen, beton, aardewerk, kolen en slakken. Plaatselijk is bij een voormalig tankstation een olie-waarneming gedaan in de ondergrond.

Amsterdamseweg 465-481

In het in 2017 onderzochte terreindeel zijn lichte tot sterke verhogingen aan zware metalen aangetoond. Dit betreft de bodemlaag van circa 0,3-1,4 m-mv. Hierboven voldoet de bovengrond overwegend aan klasse Industrie (licht verontreinigd).

Dit terreindeel is destijds aangemerkt als heterogeen sterk verontreinigd, en aangemerkt als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Amsterdamseweg 481-543

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn verhoogde gehalten aan vanadium in de bodemlaag onder het fundatiemateriaal aangetoond, deels boven de INEV-waarde. De vanadium-verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door uitloging uit de slakhoudende fundatie. De verontreiniging wordt begrensd door de grens van het fundatiemateriaal. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de verontreiniging in de grond groter is dan 25 m³. Uit de risicobeoordeling op basis van Sanscrit blijkt dat er bij het huidig

en toekomstig gebruik geen risico's zijn. Sanering van de verontreiniging is om die reden 'niet spoedeisend'.

In tegenstelling tot wat op basis van het voorgaand onderzoek verwacht werd, zijn (met uitzondering van vanadium) geen sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De verontreinigingen in de grond zijn over het algemeen licht, tot hooguit matig. De verontreiniging bestaat naast zware metalen uit PAK, minerale olie en in mindere mate PCB. Asbest is zowel visueel als analytisch niet aangetoond. In het grondwater komt barium licht verhoogd voor.

Daarnaast bevindt zich ter plaatse van de voormalige tankstations aan de Amsterdamseweg 535-537 en Amsterdamseweg 465a een restverontreiniging met minerale olie in de grond.

De grond is aanvullend onderzocht op PFAS. Hieruit blijkt dat alle grond voldoet aan de klassen Niet ingedeeld - PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar dan wel Niet ingedeeld - PFOS/PFOA-Toepasbaar (getoetst aan het beleid van de gemeente Amstelveen).

Opmerkingen

Het onderzoeksgebied ter plaatse van de Amsterdamseweg 465-481 is nu geregistreerd als zijnde sterk verontreinigd, als gevolg van ophogingen met verontreinigd materiaal in het verleden. De gemeten gehalten ten noorden van dit terreindeel, de Amsterdamseweg 481-543, zijn consequent lager. Er zijn geen sterke verhogingen gerelateerd aan verontreinigd ophoogmateriaal aangetoond.

Tijdens het voorgaand onderzoek, ter plaatse van de Amsterdamseweg 465-481, is de fundatie niet als zijnde slakkenhoudend maar als 'fundatie' beschreven. Er is niet op vanadium onderzocht. Tijdens het huidig onderzoek, ter plaatse van de Amsterdamseweg 481-543, is gebleken dat vanadium heterogeen verdeeld sterk verhoogd voorkomt. Het is momenteel onduidelijk in hoeverre dit ook het geval is in het zuidelijk terreindeel.

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

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om een actualiserend en aanvullend bodemonderzoek uit te voeren op het traject Amsterdamseweg 465-481, aangezien in dit traject slechts één meetpunt (08) sterk verhoogd was. Doel van dit onderzoek is ten eerste het actualiseren van de gehalten zware metalen in de bodem en om vast te stellen of dit terreindeel alsnog moet worden aangemerkt als ernstig geval. Ten tweede is het doel om te bepalen of er een slakhoudende fundatie onder het asfalt voorkomt, en zo ja, om de gehalten aan vanadium in de onderliggende bodemlaag te bepalen.

Bij de toekomstige herstelwerkzaamheden bij het fiets- en voetpad wordt ter plaatse van de Amsterdamseweg 465-481 gewerkt boven verontreinigde grond. De verontreiniging bevindt zich op een diepte van 0,3-1,4 m-mv. Formeel dient er voor deze werkzaamheden een BUS-melding te worden ingediend omdat op verontreinigde grond gewerkt zal worden. Aangezien

de werkzaamheden hier extensief en zeer oppervlakkig zijn, wordt er naar alle waarschijnlijkheid niet in sterk verontreinigde grond gewerkt. Daarom wordt geadviseerd om in overleg met de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied na te gaan of een BUS-melding hier noodzakelijk is.

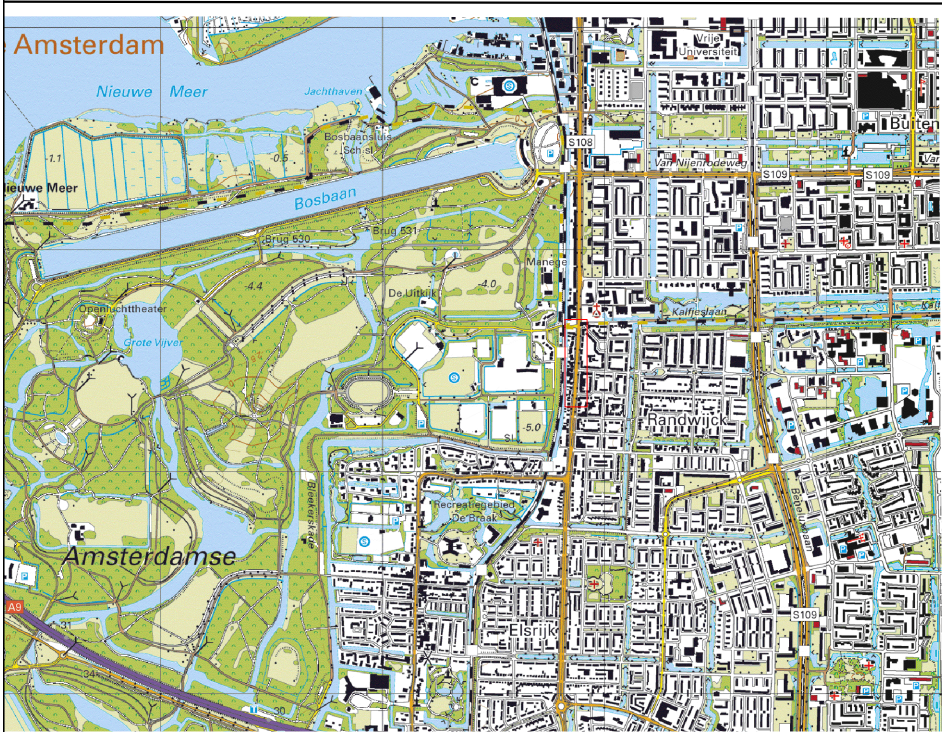
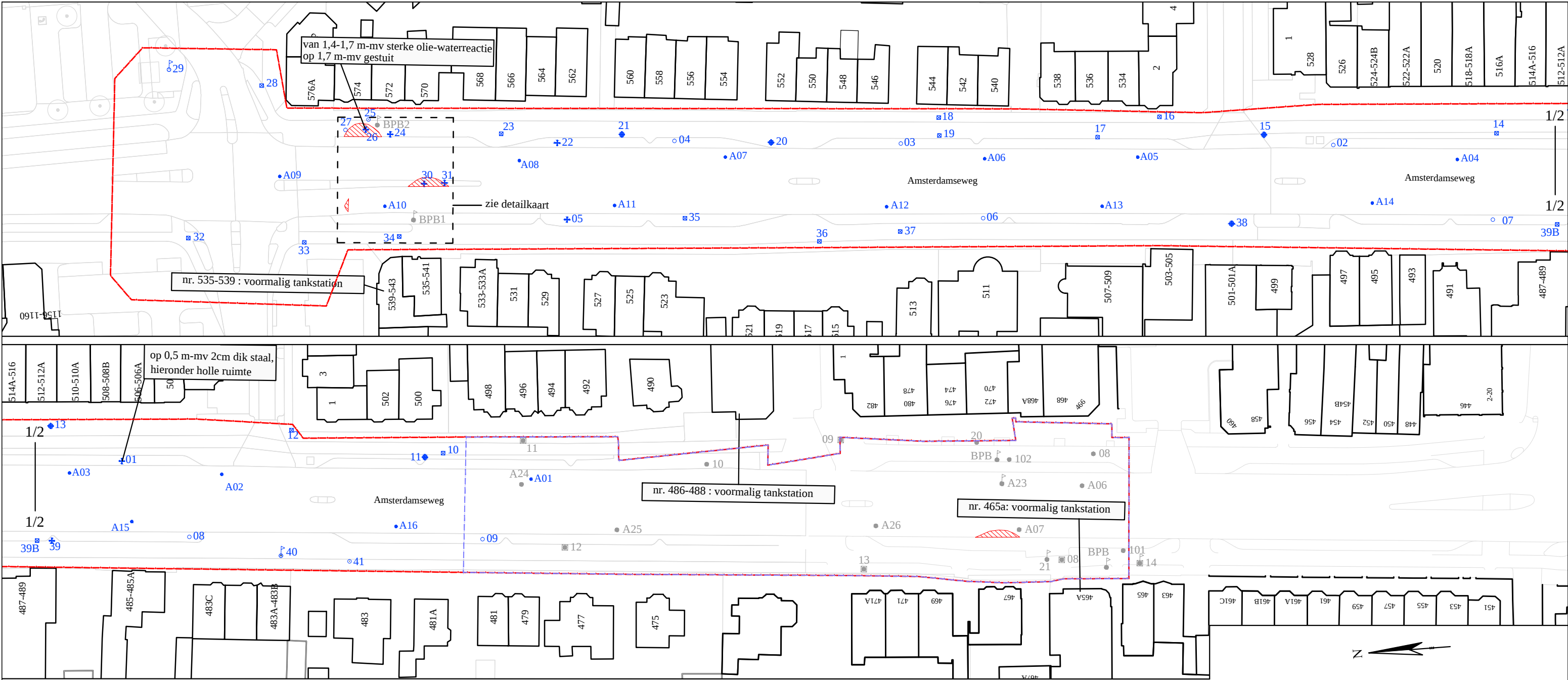
Bij de werkzaamheden ter plaatse van de restverontreiniging bij het voormalig tankstation moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van matige tot sterke verhogingen aan minerale olie in de grond. Het grondwater is niet verontreinigd. Indien werkzaamheden in deze restverontreiniging plaatsvinden, wordt geadviseerd om een plan van aanpak op te stellen en ter goedkeuring te overleggen aan het bevoegd gezag. Werkzaamheden in de verontreiniging dienen onder milieukundige begeleiding uitgevoerd te worden conform de BRL6000 en BRL7000.

Veiligheid

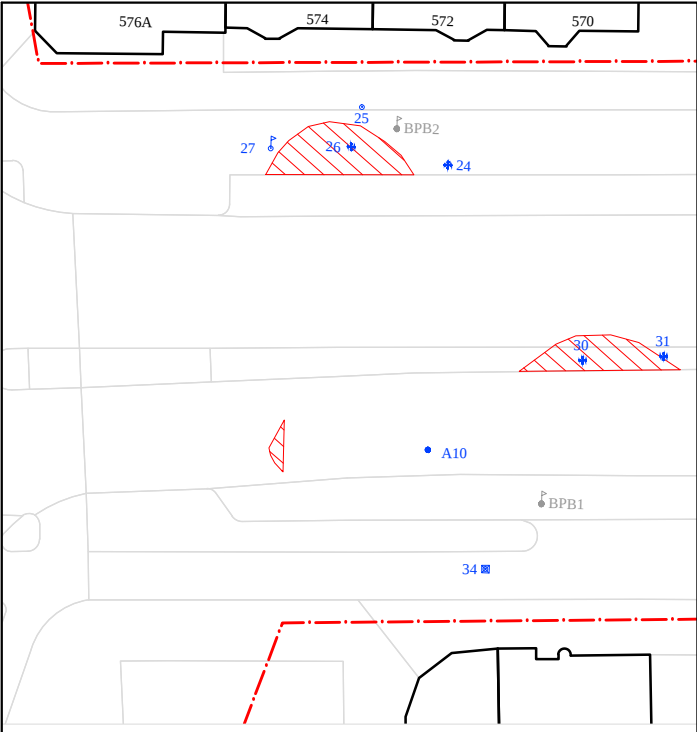
De werkzaamheden ter plaatse van de restverontreiniging bij het voormalig tankstation dienen op basis van de CROW 400 (*Werken in en met verontreinigde bodem*) ter plaatse in de veiligheidsklasse 'rood vluchtig' uitgevoerd te worden.

De grondwerkzaamheden op het overig terreindeel kunnen worden uitgevoerd zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen ten opzichte van de basis hygiëne. De te hanteren veiligheidsklasse dient formeel te worden bepaald door een veiligheidskundige.

BIJLAGE I



Overzichtskaart



Detailkaart schaal 1 : 375

BOORPUNTENKAART

Legenda

- inspectiegat met boorpunt

- inspectiegat gestuit

- boorpunt

- boorpunt met peilbuis

- boorpunt gestuit

- boorpunt asfalt

- restverontreiniging

- inspectiegat met boorpunt eerder onderzoek (project 26025)

- boorpunt eerder onderzoek (project 26025)

- boorpunt met peilbuis eerder onderzoek (project 26025)

- onderzoekslocatie

- onderzoekslocatie eerder onderzoek (project 26025)

07.51522.530

Schaal : 1:750

Formaat : A3

Opdrachtgever: Gemeente Amstelveen

Project : Amsterdamseweg te Amstelveen

Project nummer: 32644Naam : 32644TEK.dwg

Initialen: FD/JTEDatum : 27-7-2020

Kamerik

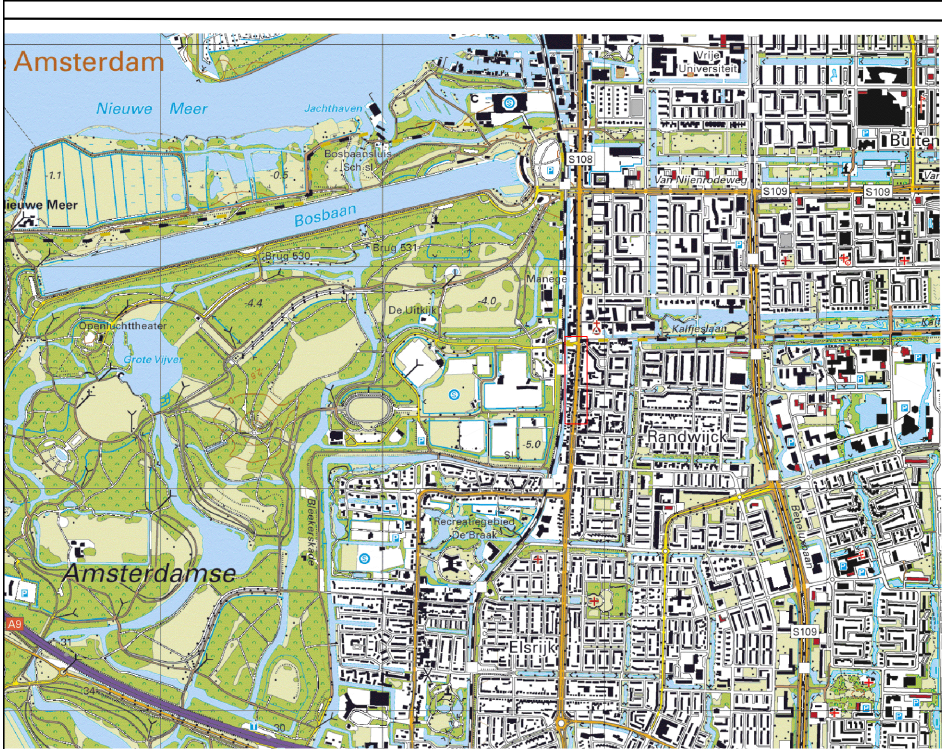
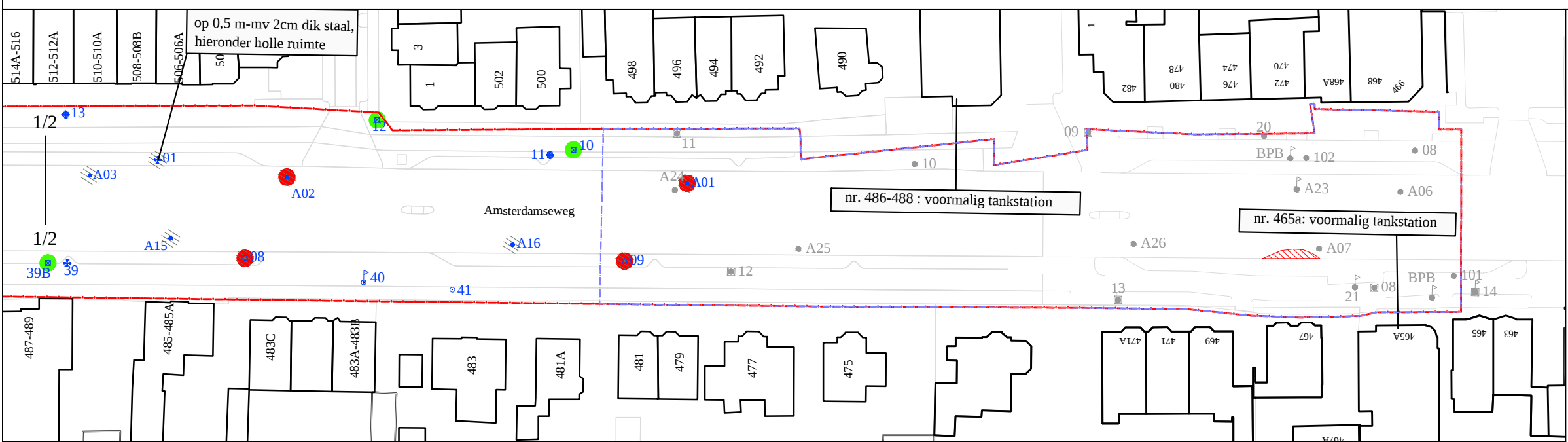
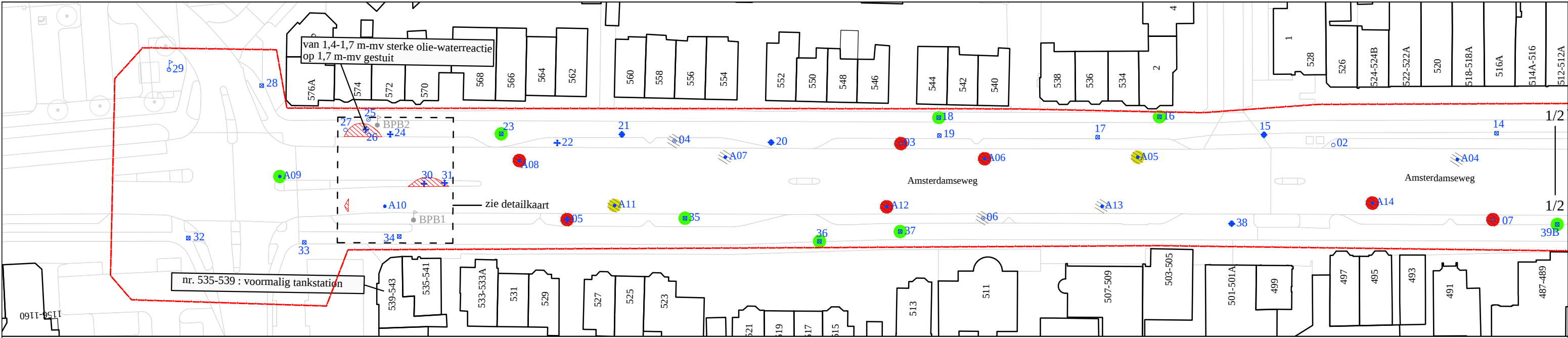
Heerhugowaard

Steenwijk

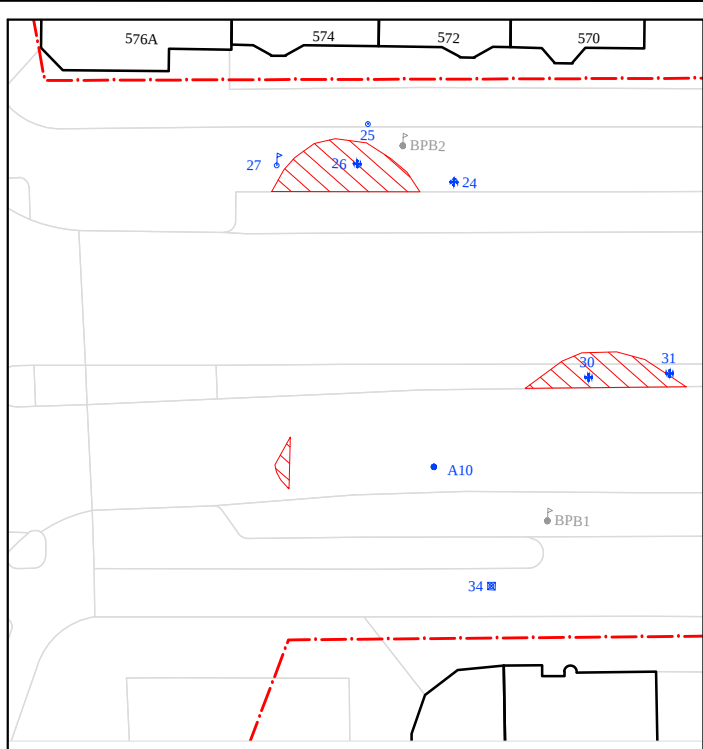
0348-402103

072-5729457

0521-521924



Overzichtskaart



Detailkaart schaal 1 : 375

WAARNEMINGEN & CONCENTRATIE KAART

Legenda

- inspectiegat met boorpunt
- inspectiegat gestuit
- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- boorpunt gestuit
- boorpunt asfalt
- restverontreiniging
- inspectiegat met boorpunt eerder onderzoek (project 26025)
- boorpunt eerder onderzoek (project 26025)
- boorpunt met peilbuis eerder onderzoek (project 26025)
- onderzoekslocatie
- onderzoekslocatie eerder onderzoek (project 26025)

V > INEV
V > T
V > AW
V < AW
- slakhoudende fundatie aanwezig

0 7.5 15 22.5 30m
Schaal : 1:750
Formaat : A3

Opdrachtgever: Gemeente Amstelveen

Project : Amsterdamseweg te Amstelveen

Project nummer: 32644
Naam : 32644TEK.dwg

Initialen: FD/JTE
Datum: 16-7-2020

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
0348-402103

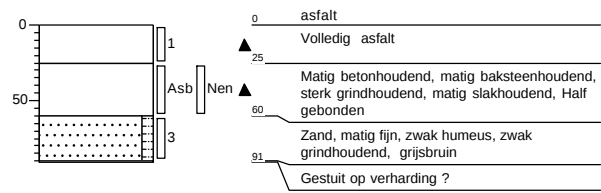
Heerhugowaard
072-5729457

Steenwijk
0521-521924

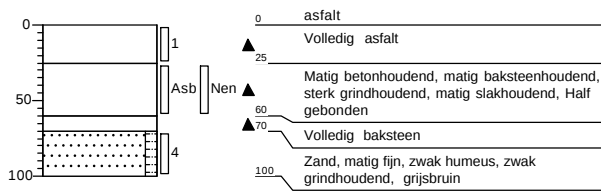
P:\30000-39999\32600-32699\32644\4 kaartmateriaal\32644TEK.dwg

BIJLAGE II

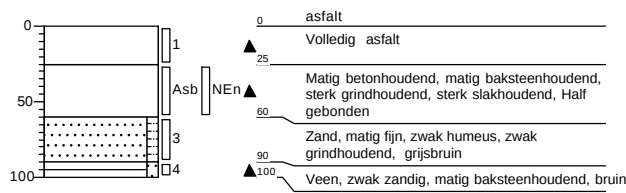
Boring: A01



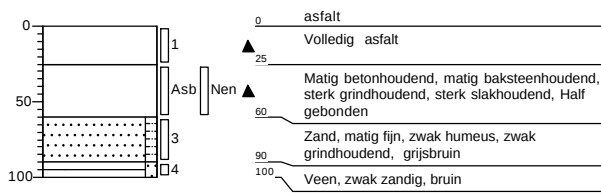
Boring: A02



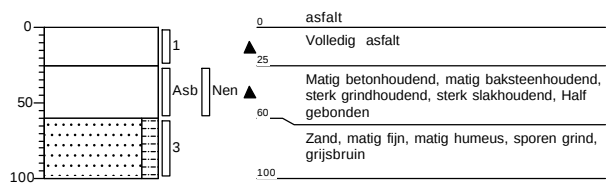
Boring: A03



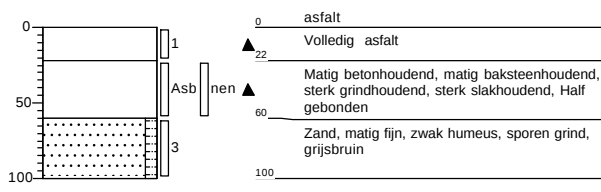
Boring: A04



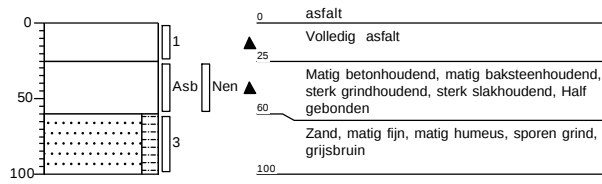
Boring: A05



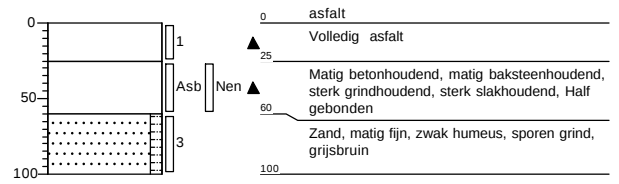
Boring: A06



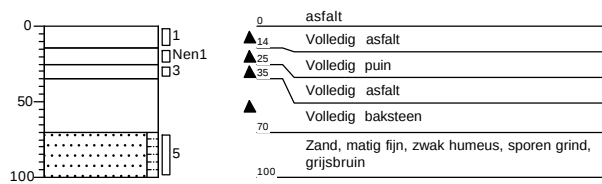
Boring: A07



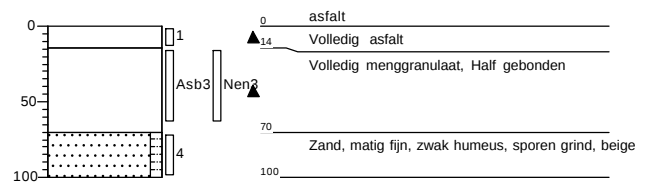
Boring: A08



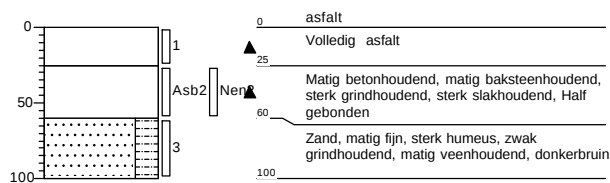
Boring: A09



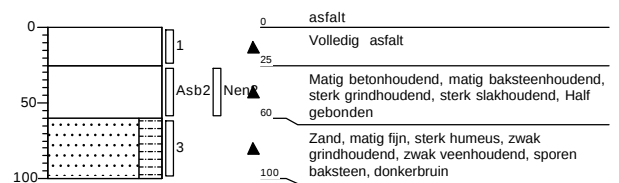
Boring: A10



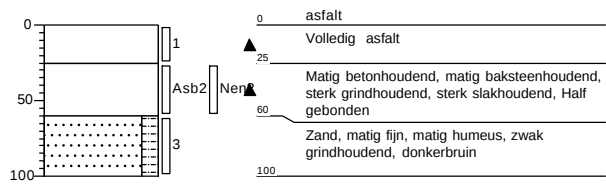
Boring: A11



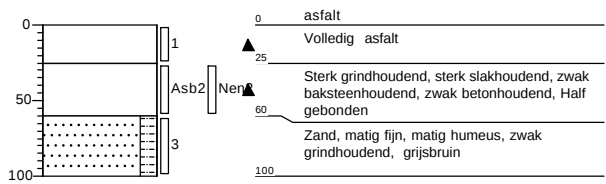
Boring: A12



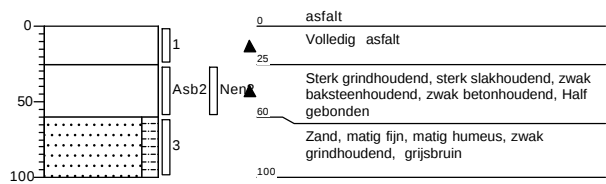
Boring: A13



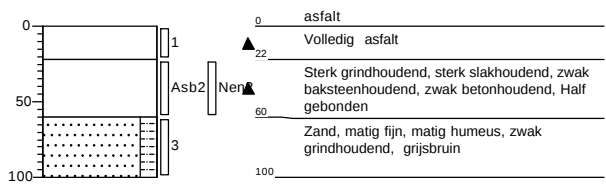
Boring: A14



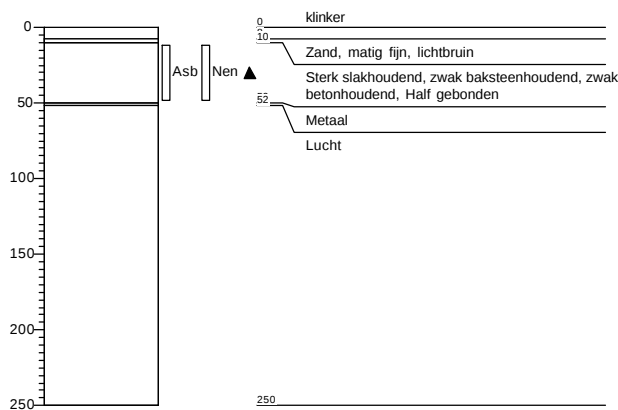
Boring: A15



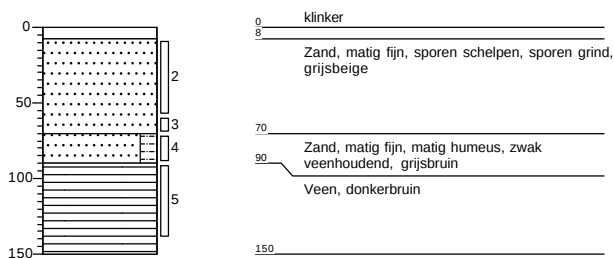
Boring: A16



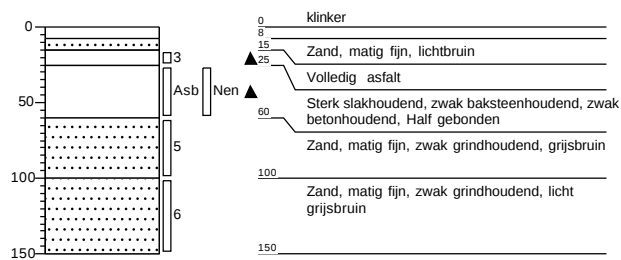
Boring: 01



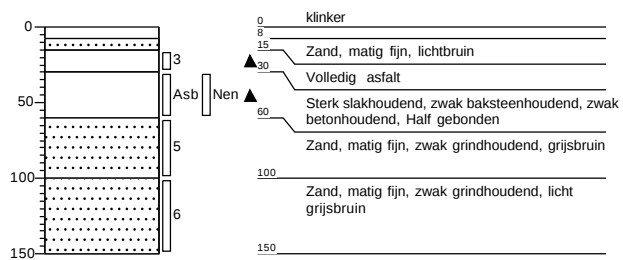
Boring: 02



Boring: 03



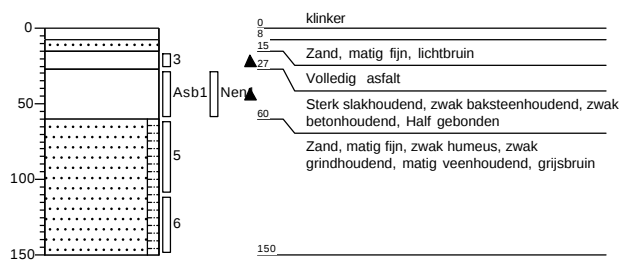
Boring: 04



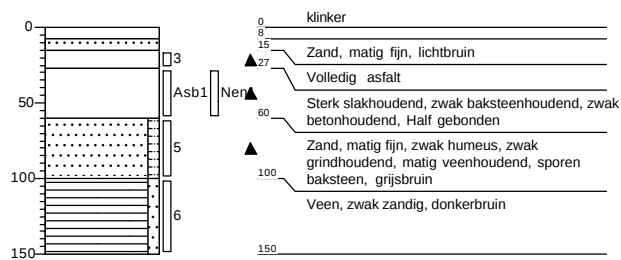
Boring: 05



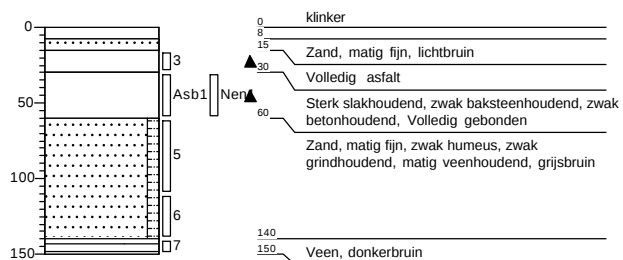
Boring: 06



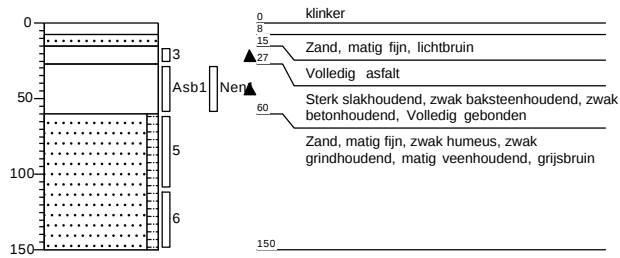
Boring: 07



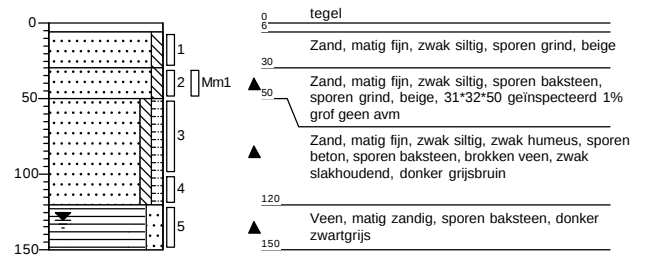
Boring: 08



Boring: 09



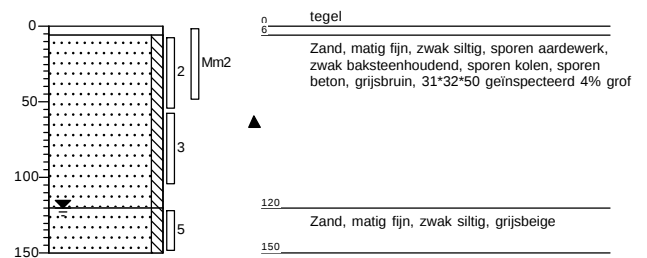
Boring: 10



Boring: 11



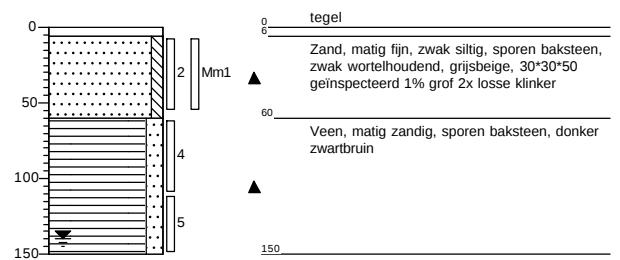
Boring: 12



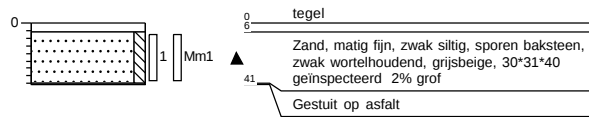
Boring: 13



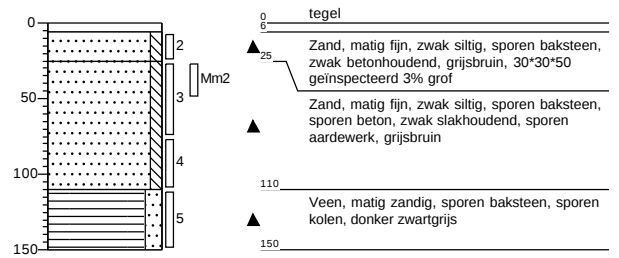
Boring: 14



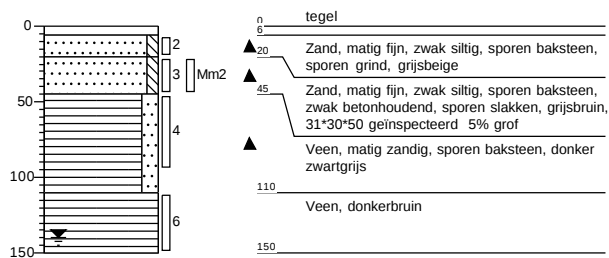
Boring: 15



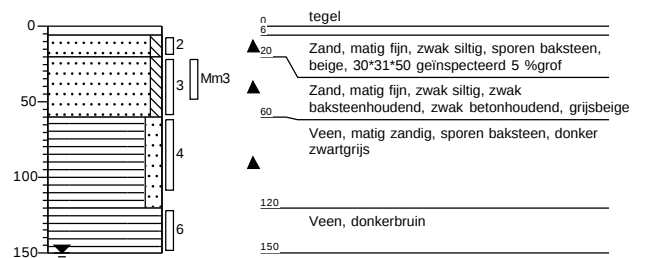
Boring: 16



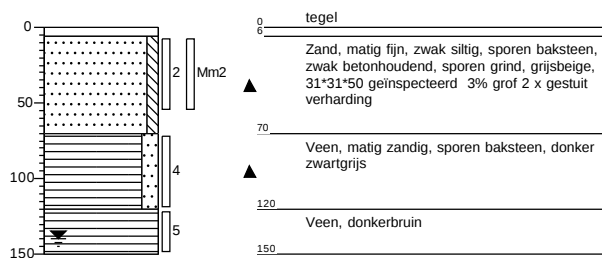
Boring: 17



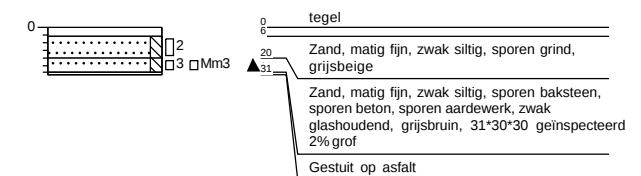
Boring: 18



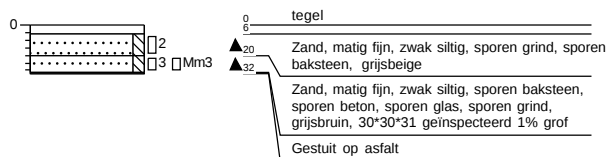
Boring: 19



Boring: 20



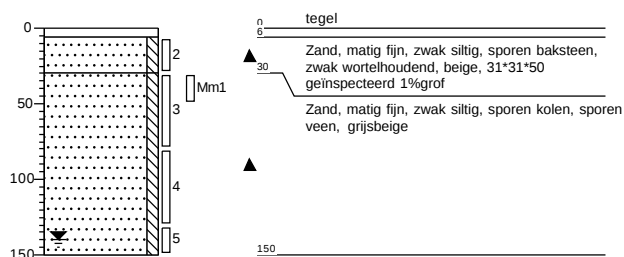
Boring: 21



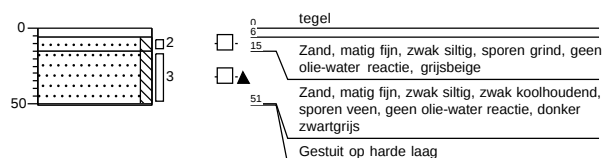
Boring: 22



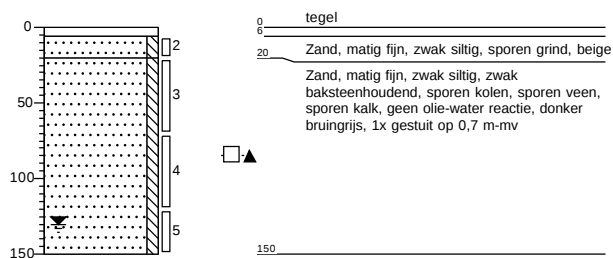
Boring: 23



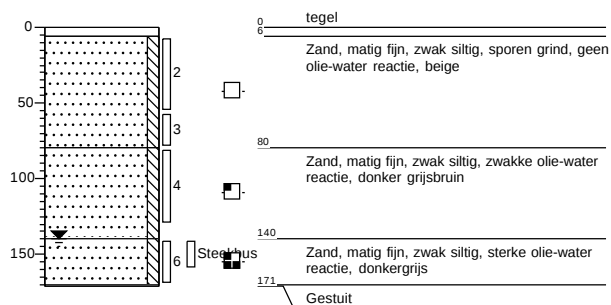
Boring: 24



Boring: 25



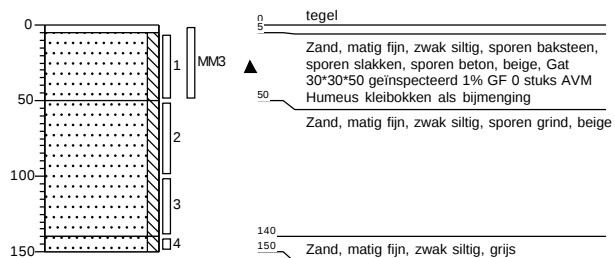
Boring: 26



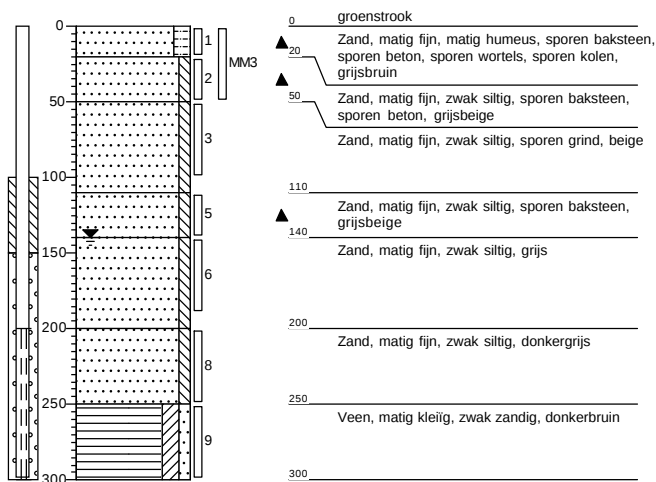
Boring: 27



Boring: 28



Boring: 29



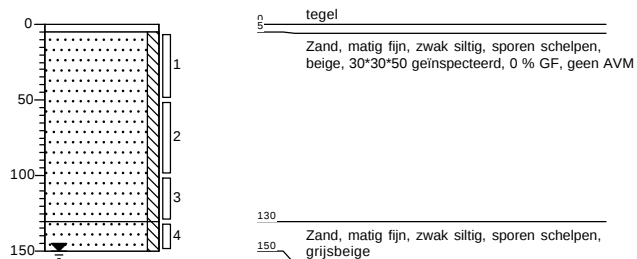
Boring: 30



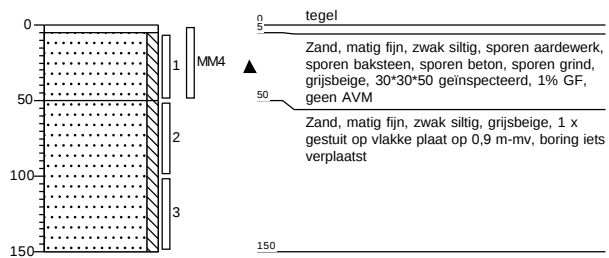
Boring: 31



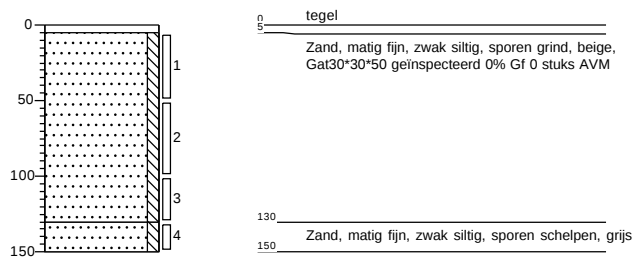
Boring: 32



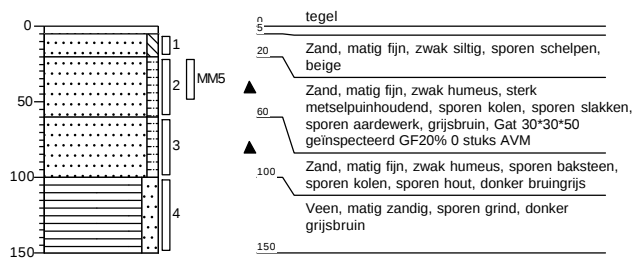
Boring: 33



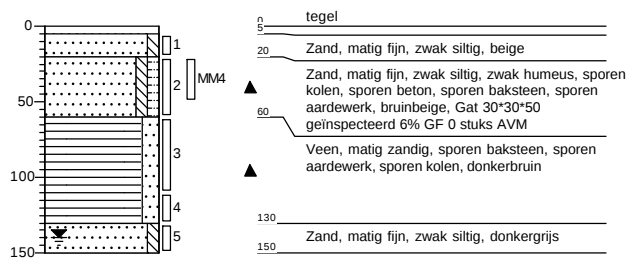
Boring: 34



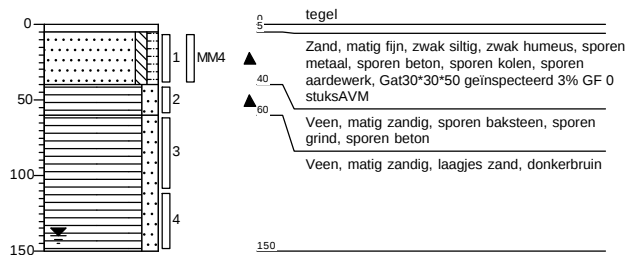
Boring: 35



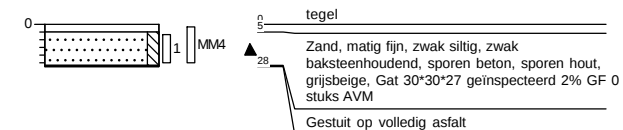
Boring: 36



Boring: 37



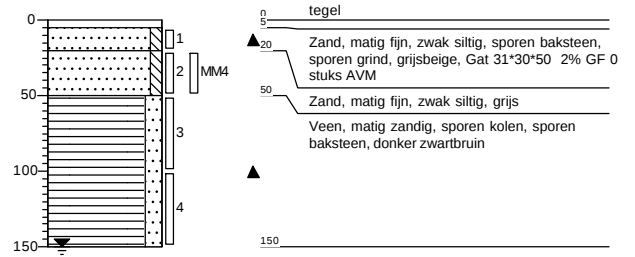
Boring: 38



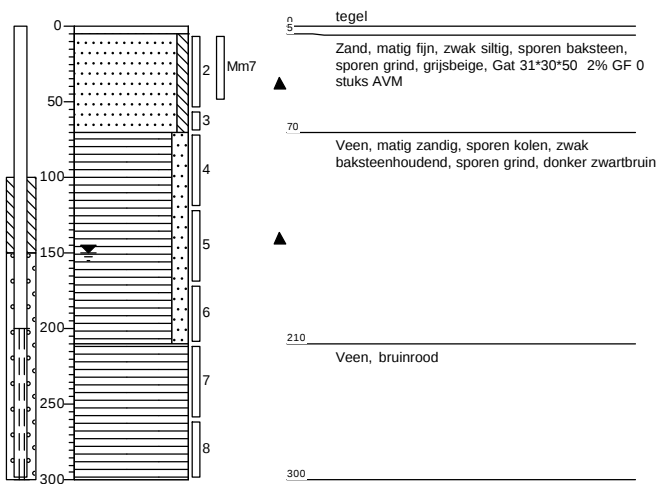
Boring: 39



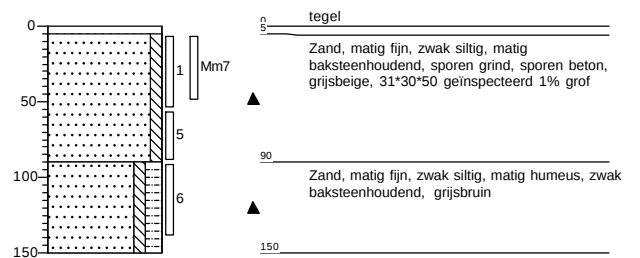
Boring: 39B



Boring: 40

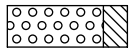


Boring: 41

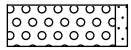


Legenda (conform NEN 5104)

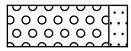
grind



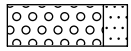
Grind, siltig



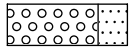
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

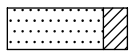


Grind, sterk zandig

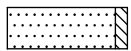


Grind, uiterst zandig

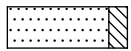
zand



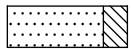
Zand, kleiig



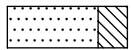
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

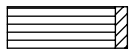


Zand, uiterst siltig

veen



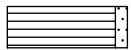
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

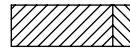


Veen, sterk zandig

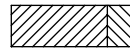
klei



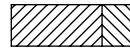
Klei, zwak siltig



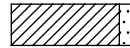
Klei, matig siltig



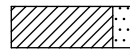
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

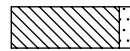


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

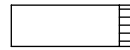


Leem, zwak zandig

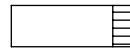


Leem, sterk zandig

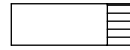
overige toevoegingen



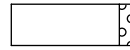
zwak humeus



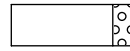
matig humeus



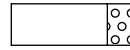
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

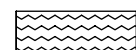
- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

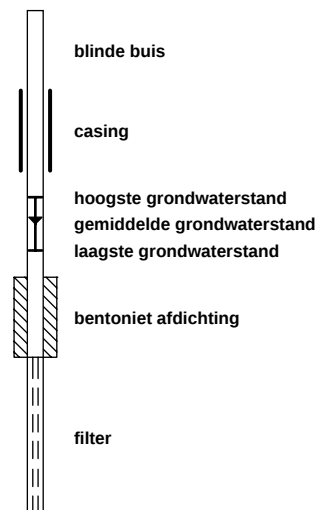


slib



water

peilbuis



BIJLAGE III

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1032910						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 mei 2020 16:27			

Monsterreferentie	6321748						
Monsteromschrijving	MM01 A03 (90-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	7.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	73.2	73.2	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	63	240	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.75	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	32	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.19	1.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	53	76	1.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	330	690	1.6 T	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	330	1.8 AW	190	2595	5000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	5.2	5.2	3.5 AW	1.5	20.75	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0068	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6321749						
Monsteromschrijving	MM02 07 (60-100) A12 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	69.7	69.7	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	91	350	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	56	3.8 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	65	1.6 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.35	2.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	85	130	2.6 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	99	1.5 T	35	67.5	100
vanadium (V)	mg/kg ds	120	350	2.1 T	80	165	250
zink (Zn)	mg/kg ds	42	93	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	160	-	190	2595	5000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	6.8	6.8	4.6 AW	1.5	20.75	40
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1

INEV

Monsterreferentie		6321750						
Monsteromschrijving		MM03 A01 (60-90) A05 (60-100) A09 (70-100) A11 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.2	78.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	97	380	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	40	1.0 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.39	2.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	63	95	1.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	140	410	2.5 T	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	69	150	1.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	170	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	1.7 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.011	-	0.02	0.51	1	
Monsterreferentie		6321751						
Monsteromschrijving		MM04 35 (20-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91	91.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	< 20	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	28	66	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	200	1.1 AW	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6321752						
Monsteromschrijving	MM05 28 (5-50) 29 (0-20) 29 (20-50) 33 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				

Droogrest

droge stof	%	99.9	99.9	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	71	-	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	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.034	1.7 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	--------	------	------	---

Monsterreferentie	6321753						
Monsteromschrijving	MM06 10 (50-100) 12 (56-106) 16 (25-75) 23 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

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

Droogrest

droge stof	%	89.6	89.6	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	29	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	61	96	1.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	< 20	-	80	165	250
zink (Zn)	mg/kg ds	40	94	-	140	430	720

INEV

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.65	0.65	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6321754						
Monsteromschrijving		MM07 18 (20-60) 36 (20-60) 37 (5-40) 39B (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.6	90.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	31	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.22	1.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	48	76	1.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	27	79	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	57	140	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	190	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.2	6.2	4.2 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	1.6 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6321755						
Monsteromschrijving		MM08 14 (60-110) 17 (45-95) 36 (60-110) 39B (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	70.7	70.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	88	290	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.48	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	32	53	1.3 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.61	4.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	180	3.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	39	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	270	2.0 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	170	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.2 AW	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0079	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6321756						
Monsteromschrijving	MM09 10 (120-150) 16 (110-150) 18 (60-110) 19 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.1	10	
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25	

Droogrest

droge stof	%	76.8	76.8	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	52	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.36	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	36	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.34	2.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	66	93	1.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	210	1.5 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	250	1.3 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	--------	-----	------	------

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0060	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6321757						
Monsteromschrijving	MM10 11 (0-50) 15 (6-40) 21 (20-31) 37 (5-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10	
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25	

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	29	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	55	87	1.7 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	130	-	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	0.58	0.58	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Sommaties

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

Monsterreferentie		6321758						
Monsteromschrijving		B26-4 26 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	54.4	54.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	4600	23000	4.6 l	190	2595	5000	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x l	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1042094						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 juni 2020 13:50			

Monsterreferentie	6345496						
Monsteromschrijving	MM11 A02 (70-100) A06 (60-100) A08 (60-100) A14 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	100	390	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	190	550	3.4 T	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	26	61	-	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6345497						
Monsteromschrijving	MM12 03 (60-100) 05 (60-100) 08 (60-110) 09 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25

Droogrest

droge stof	%	78.7	78.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	92	360	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	38	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.33	2.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	54	83	1.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	1.2 AW	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	110	320	1.9 T	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	58	130	-	140	430	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	88	270	1.4 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Sommaties

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

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

INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1046958						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 19 juni 2020 08:24			

Monsterreferentie	6357706						
Monsteromschrijving	03-6 03 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.8	81.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	58	170	1.0 T	80	165	250	INEV
--------------	----------	----	------------	-------	----	-----	-----	------

Monsterreferentie	6357707						
Monsteromschrijving	07-6 07 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	59.8	59.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	27	79	-	80	165	250	INEV
--------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----	------

Monsterreferentie	6357708						
Monsteromschrijving	08-6 08 (110-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	78.8	78.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	130	380	2.3 T	80	165	250	INEV
--------------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----	------

Monsterreferentie	6357709						
Monsteromschrijving	09-6 09 (110-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	26.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	45.3	45.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	25	73	-	80	165	250	INEV
--------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----	------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1036617						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 25 mei 2020 14:59			

Monsterreferentie	6331504						
Monsteromschrijving	07-5 07 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	75	75.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	52	1.5 AW	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	220	640	3.9 T	80	165	250	INEV

Monsterreferentie	6331505						
Monsteromschrijving	A12-3 A12 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25

Droogrest

droge stof	%	75.9	75.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	32	-	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	130	320	1.9 T	80	165	250	INEV

Monsterreferentie	6331506						
Monsteromschrijving	A01-3 A01 (60-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25

Droogrest

droge stof	%	82.5	82.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	220	640	3.9 T	80	165	250	INEV
--------------	----------	-----	------------	-------	----	-----	-----	------

Monsterreferentie	6331507						
Monsteromschrijving	A05-3 A05 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	35	100	1.3 AW	80	165	250	INEV
--------------	----------	----	------------	--------	----	-----	-----	------

Monsterreferentie	6331508						
Monsteromschrijving	A09-5 A09 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	24	70	-	80	165	250	INEV
--------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----	------

Monsterreferentie	6331509							
Monsteromschrijving	A11-3 A11 (60-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.2	10
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25

Droogrest

droge stof	%	70.9	70.9	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	63	160	2.0 AW	80	165	250	INEV
--------------	----------	----	-----	--------	----	-----	-----	------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1032768						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 12 mei 2020 08:22		

Monsterreferentie	6321391						
Monsteromschrijving	B26-steekbus 26 (140-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	85.8	85.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	870	3500	1.3 T	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	-------	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0.18	0.72	3.6 AW	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	0.21	0.21				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	0.13	0.52				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.16	0.66	1.5 AW	0.45	8.725	17
---------------------	----------	------	-------------	--------	------	-------	----

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

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1036622						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 25 mei 2020 08:02			

Monsterreferentie	6331522						
Monsteromschrijving	25-4 25 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	87.7	87.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

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

Monsterreferentie	6331523						
Monsteromschrijving	29-5 29 (110-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	80.9	80.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

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

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

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1032910						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 13 mei 2020 16:30			

Monsterreferentie	6321748						
Monsteromschrijving	MM01 A03 (90-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	73.2	73.2	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	63	240	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	0.75	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	32	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.19	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	53	76	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	330	690	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	330	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.2	5.2	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	-----	----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0068	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6321748:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321749						
Monsteromschrijving	MM02 07 (60-100) A12 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	69.7	69.7	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	91	350	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	56	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	65	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.35	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	85	130	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	99	IND	35	39	100
vanadium (V)	mg/kg ds	120	350	NT	80	97	250
zink (Zn)	mg/kg ds	42	93	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	160	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	-----	-----

Sommaties

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

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 6321749:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321750							
Monsteromschrijving	MM03 A01 (60-90) A05 (60-100) A09 (70-100) A11 (60-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					

Droogrest

droge stof	%	78.2	78.2	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	97	380	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	40	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.39	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	63	95	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	140	410	NT	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	69	150	WO	140	200	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	170	-	190	190	500	
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	-----	-----	--

Sommaties

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

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 6321750:	Niet Toepasbaar > industrie							
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321751							
Monsteromschrijving	MM04 35 (20-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					

Droogrest

droge stof	%	91	91.0	@				
------------	---	----	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	11	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	22	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	< 20	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	66	-	140	200	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	200	IND	190	190	500	
-----------------------------------	----------	----	-----	-----	-----	-----	-----	--

Sommaties

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

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 6321751:	Klasse industrie							
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321752							
Monsteromschrijving	MM05 28 (5-50) 29 (0-20) 29 (20-50) 33 (5-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					

Droogrest

droge stof	%	99.9	99.9	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

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	6.2	13	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	71	-	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	0.41	0.41	-	1.5	6.8	40	
--------------	----------	------	------	---	-----	-----	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.034	WO	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	-------	----	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster 6321752:				Altijd toepasbaar				
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321753							
Monsteromschrijving	MM06 10 (50-100) 12 (56-106) 16 (25-75) 23 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

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

Droogrest

droge stof	%	89.6	89.6	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@				
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	14	29	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	61	96	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	< 20	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	40	94	-	140	200	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500	
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	-----	-----	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.65	0.65	-	1.5	6.8	40	
--------------	----------	------	------	---	-----	-----	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster 6321753:				Altijd toepasbaar				
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321754							
Monsteromschrijving	MM07 18 (20-60) 36 (20-60) 37 (5-40) 39B (20-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					

Droogrest

droge stof	%	90.6	90.6	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	41	160	@				
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	15	31	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.22	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	48	76	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	27	79	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	140	-	140	200	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	190	-	190	190	500	
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	-----	-----	--

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.2	6.2	WO	1.5	6.8	40	
--------------	----------	-----	-----	----	-----	-----	----	--

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	WO	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	-------	----	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster 6321754:				Klasse wonen				
-------------------------------	--	--	--	--------------	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321755							
Monsteromschrijving	MM08 14 (60-110) 17 (45-95) 36 (60-110) 39B (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25					

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	88	290	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.48	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	14	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	32	53	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.45	0.61	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	180	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	39	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	270	IND	140	200	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	170	-	190	190	500	
-----------------------------------	----------	-----	-----	---	-----	-----	-----	--

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0079	-	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	--------	---	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster 6321755:				Klasse industrie				
-------------------------------	--	--	--	------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321756							
Monsteromschrijving	MM09 10 (120-150) 16 (110-150) 18 (60-110) 19 (70-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					

Droogrest

droge stof	%	76.8	76.8	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	52	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.36	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	14	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	36	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.34	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	66	93	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	210	IND	140	200	720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	250	IND	190	190	500	
-----------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0060	-	0.02	0.04	0.5	
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	-----	--

Toetsoordeel monster 6321756:				Klasse industrie				
-------------------------------	--	--	--	------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie	6321757							
Monsteromschrijving	MM10 11 (0-50) 15 (6-40) 21 (20-31) 37 (5-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	120	@				
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	14	29	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	55	87	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	130	-	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	0.58	0.58	-	1.5	6.8	40	
--------------	----------	------	------	---	-----	-----	----	--

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 6321757:				Altijd toepasbaar				
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--	--

Monsterreferentie		6321758						
Monsteromschrijving		B26-4 26 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	54.4	54.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	4600	23000	NT>I	190	190	500	

Toetsoordeel monster 6321758:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1042094						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 5 juni 2020 13:52			

Monsterreferentie	6345496						
Monsteromschrijving	MM11 A02 (70-100) A06 (60-100) A08 (60-100) A14 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	100	390	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	12	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
vanadium (V)	mg/kg ds	190	550	NT	80	97	250
zink (Zn)	mg/kg ds	26	61	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 6345496:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6345497						
Monsteromschrijving	MM12 03 (60-100) 05 (60-100) 08 (60-110) 09 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25

Droogrest

droge stof	%	78.7	78.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	92	360	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	19	38	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.33	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	54	83	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	IND	35	39	100
vanadium (V)	mg/kg ds	110	320	NT	80	97	250
zink (Zn)	mg/kg ds	58	130	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	88	270	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	------------	-----	-----	-----	-----

Sommaties

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

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 6345497:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1046958						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 19 juni 2020 08:25			

Monsterreferentie	6357706						
Monsteromschrijving	03-6 03 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.8	81.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	58	170	IND	80	97	250
--------------	----------	----	------------	-----	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6357706:	Klasse industrie						
-------------------------------	------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6357707						
Monsteromschrijving	07-6 07 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	59.8	59.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	27	79	-	80	97	250
--------------	----------	----	-----------	---	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6357707:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6357708						
Monsteromschrijving	08-6 08 (110-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	78.8	78.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	130	380	NT	80	97	250
--------------	----------	-----	------------	----	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6357708:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6357709						
Monsteromschrijving	09-6 09 (110-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	26.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	45.3	45.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	25	73	-	80	97	250
--------------	----------	----	-----------	---	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6357709:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1036617						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 25 mei 2020 15:01			

Monsterreferentie	6331504						
Monsteromschrijving	07-5 07 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	75	75.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	52	IND	35	39	100
vanadium (V)	mg/kg ds	220	640	NT	80	97	250

Toetsoordeel monster 6331504:				Niet Toepasbaar > industrie			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6331505						
Monsteromschrijving	A12-3 A12 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	75.9	75.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	32	-	35	39	100
vanadium (V)	mg/kg ds	130	320	NT	80	97	250

Toetsoordeel monster 6331505:				Niet Toepasbaar > industrie			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6331506						
Monsteromschrijving	A01-3 A01 (60-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.5	82.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
vanadium (V)	mg/kg ds	220	640	NT	80	97	250

Toetsoordeel monster 6331506:				Niet Toepasbaar > industrie			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6331507						
Monsteromschrijving	A05-3 A05 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82	82.0	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
vanadium (V)	mg/kg ds	35	100	IND	80	97	250

Toetsoordeel monster 6331507:				Klasse industrie			
-------------------------------	--	--	--	------------------	--	--	--

Monsterreferentie	6331508						
Monsteromschrijving	A09-5 A09 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

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

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	24	70	-	80	97	250
--------------	----------	----	-----------	---	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6331508:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6331509							
Monsteromschrijving	A11-3 A11 (60-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.2	10
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25

Droogrest

droge stof	%	70.9	70.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

vanadium (V)	mg/kg ds	63	160	IND	80	97	250
--------------	----------	----	------------	-----	----	----	-----

Toetsoordeel monster 6331509:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1032768						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 12 mei 2020 08:23		

Monsterreferentie	6321391						
Monsteromschrijving	B26-steekbus 26 (140-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	85.8	85.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	870	3500	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14	-	0.2	0.2	1
ethylbenzeen	mg/kg ds	0.18	0.72	IND	0.2	0.2	1.25
naftaleen	mg/kg ds	0.21	0.21				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.14	-	0.2	0.2	1.25
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	0.13	0.52				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.16	0.66	IND	0.45	0.45	1.25
---------------------	----------	------	-------------	-----	------	------	------

Toetsoordeel monster 6321391:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1036622						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 25 mei 2020 08:03			

Monsterreferentie	6331522						
Monsteromschrijving	25-4 25 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 1.8 **10**

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

Droogrest

droge stof % 87.7 **87.7** @

Minerale olie

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

Toetsoordeel monster 6331522:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6331523						
Monsteromschrijving	29-5 29 (110-140)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 1.2 **10**

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

Droogrest

droge stof % 80.9 **80.9** @

Minerale olie

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

Toetsoordeel monster 6331523:	Altijd toepasbaar						
-------------------------------	-------------------	--	--	--	--	--	--

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen						
Certificaten	1047362						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 16 juni 2020 11:19			

Monsterreferentie	6358585						
Monsteromschrijving	29 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	100		2.0 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 (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6358585:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		6358587						
Monsteromschrijving		40 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	150		3.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	14		-	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	9.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	17		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6358587:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6358588						
Monsteromschrijving		Bpb2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	64		1.3 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 (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6358588:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen		
Certificaten	1033965		
Toetsing	T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC	
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 25 mei 2020 08:48	

Monsterreferentie	6324378						
Monsteromschrijving	Fundatie_01 A01 (25-60) A02 (25-60) A03 (25-60) A04 (25-60) A05 (25-60) A06 (22-60) A07 (25-60) A08 (25-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.32
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9
barium (Ba)	mg/kg ds	8.1	8.1	T<=EW	22
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04
chromium (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	< 0.3	< 0.21	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	8.6	8.6	T<=EW	55
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430

Toetsoordeel monster 6324378:	Toepasbaar (<= EW)
-------------------------------	--------------------

Legenda	
T<=EW	Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

Project	32644-Amsterdamseweg Amstelveen			
Certificaten	1033965			
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)		Toets optie(s):	Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 25 mei 2020 08:40	

Monsterreferentie	6324378						
Monsteromschrijving	Fundatie_01 A01 (25-60) A02 (25-60) A03 (25-60) A04 (25-60) A05 (25-60) A06 (22-60) A07 (25-60) A08 (25-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof % 84.4 **84.4** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 570 **570** @
cadmium (Cd) mg/kg ds < 0.35 **0.24** @
kobalt (Co) mg/kg ds 7.6 **7.6** @
koper (Cu) mg/kg ds 13 **13** @
kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.16 **0.16** @
lood (Pb) mg/kg ds 26 **26** @
molybdeen (Mo) mg/kg ds 2.1 **2.1** @
nikkel (Ni) mg/kg ds 17 **17** @
zink (Zn) mg/kg ds 86 **86** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 74 **74** T<=SW 500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 5
fenantreen mg/kg ds 3.8 **3.8** T<=SW 20
anthraceen mg/kg ds 0.64 **0.64** T<=SW 10
fluoranteen mg/kg ds 3.3 **3.3** T<=SW 35
benzo(a)antraceen mg/kg ds 0.81 **0.81** T<=SW 40
chryseen mg/kg ds 0.9 **0.9** T<=SW 10
benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0.64 **0.64** T<=SW 40
benzo(a)pyreen mg/kg ds 0.51 **0.51** T<=SW 10
benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0.55 **0.55** T<=SW 40
indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0.49 **0.49** T<=SW 40

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 12 **12** T<=SW 50

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.005 **< 0.0049** T<=SW 0.5

Toetsoordeel monster 6324378:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	6324380						
Monsteromschrijving	Fundatie_02 A10 (14-64)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof % 80.3 **80.3** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 160 **160** @
cadmium (Cd) mg/kg ds < 0.35 **0.24** @
kobalt (Co) mg/kg ds 5.9 **5.9** @
koper (Cu) mg/kg ds 19 **19** @
kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.2 **0.2** @
lood (Pb) mg/kg ds 80 **80** @
molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **1.0** @
nikkel (Ni) mg/kg ds 19 **19** @
zink (Zn) mg/kg ds 110 **110** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 390 **390** T<=SW 500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	1.8	1.8	T<=SW	20
anthraceen	mg/kg ds	0.61	0.61	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	2.6	2.6	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	1.2	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.3	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.9	0.9	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.69	0.69	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.63	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	11	11	T<=SW	50
--------------	----------	----	-----------	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.06	0.060	T<=SW	0.5
--------------	----------	------	--------------	-------	-----

Toetsoordeel monster 6324380:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

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

BIJLAGE IV

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

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1032910
Validatieref. : 1032910 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: PHXC-DNDW-NWSS-FAET
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032910
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6321748 = MM01 A03 (90-100)

6321756 = MM09 10 (120-150) 16 (110-150) 18 (60-110) 19 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2020	04/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum :	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode :	6321748	6321756
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,2	76,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,2	8,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	63	52
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,54	0,27
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	21
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,25
S lood (Pb)	mg/kg ds	53	66
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	330	100

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	200
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	3,4	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,22	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,36	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,22	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,27	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,2	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PHXC-DNDW-NWSS-FAET

Ref.: 1032910_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032910
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6321749 = MM02 07 (60-100) A12 (60-100)

6321751 = MM04 35 (20-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2020	05/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum :	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode :	6321749	6321751
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	69,7	91,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,6	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	91	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	16	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	34	5,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,25	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	85	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	5
S vanadium (V)	mg/kg ds	120	< 10
S zink (Zn)	mg/kg ds	42	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	40
-------------------------------------	----------	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,4	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,32	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,8	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,48	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,53	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,32	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,8	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PHXC-DNDW-NWSS-FAET

Ref.: 1032910_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032910
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6321750 = MM03 A01 (60-90) A05 (60-100) A09 (70-100) A11 (60-100)

6321752 = MM05 28 (5-50) 29 (0-20) 29 (20-50) 33 (5-50)

6321753 = MM06 10 (50-100) 12 (56-106) 16 (25-75) 23 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/04/2020	05/05/2020	04/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode	6321750	6321752	6321753
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,2	99,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	97	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	6,2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,28	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	63	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	6
S vanadium (V)	mg/kg ds	140	< 10
S zink (Zn)	mg/kg ds	69	30

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,83	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,61	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,23	0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,14	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,6	0,41

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,007

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PHXC-DNDW-NWSS-FAET

Ref.: 1032910_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032910
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6321750 = MM03 A01 (60-90) A05 (60-100) A09 (70-100) A11 (60-100)

6321752 = MM05 28 (5-50) 29 (0-20) 29 (20-50) 33 (5-50)

6321753 = MM06 10 (50-100) 12 (56-106) 16 (25-75) 23 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/04/2020	05/05/2020	04/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode	6321750	6321752	6321753
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonsuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,2	1,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,8	0,3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,2
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032910
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6321750 = MM03 A01 (60-90) A05 (60-100) A09 (70-100) A11 (60-100)

6321752 = MM05 28 (5-50) 29 (0-20) 29 (20-50) 33 (5-50)

6321753 = MM06 10 (50-100) 12 (56-106) 16 (25-75) 23 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	29/04/2020	05/05/2020	04/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode	6321750	6321752	6321753
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

Substantie	Eenheid	29/04/2020	05/05/2020	04/05/2020
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,3	1,2
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,9	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032910
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6321754 = MM07 18 (20-60) 36 (20-60) 37 (5-40) 39B (20-50)
 6321755 = MM08 14 (60-110) 17 (45-95) 36 (60-110) 39B (50-100)
 6321757 = MM10 11 (0-50) 15 (6-40) 21 (20-31) 37 (5-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/05/2020	04/05/2020	04/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode	6321754	6321755	6321757
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		90,6	70,7	90,1
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	7,7	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	3,3	1,2

Anorganische parameters - metalen

		41	88	30
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,36	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,7	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	32	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	0,45	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	48	130	55
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	15	6
S vanadium (V)	mg/kg ds	27		
S zink (Zn)	mg/kg ds	57	140	55

Organische parameters - niet aromatisch

		38	130	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	1,3	0,19	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,07	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5	0,37	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,66	0,21	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,71	0,27	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,43	0,18	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53	0,21	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,17	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,16	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,2	1,9	0,58

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,006	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: PHXC-DNDW-NWSS-FAET

Ref.: 1032910_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032910
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6321754 = MM07 18 (20-60) 36 (20-60) 37 (5-40) 39B (20-50)
 6321755 = MM08 14 (60-110) 17 (45-95) 36 (60-110) 39B (50-100)
 6321757 = MM10 11 (0-50) 15 (6-40) 21 (20-31) 37 (5-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/05/2020	04/05/2020	04/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum :	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode :	6321754	6321755	6321757
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonsuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5	0,1	0,3
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,5	1,5
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032910
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6321754 = MM07 18 (20-60) 36 (20-60) 37 (5-40) 39B (20-50)
 6321755 = MM08 14 (60-110) 17 (45-95) 36 (60-110) 39B (50-100)
 6321757 = MM10 11 (0-50) 15 (6-40) 21 (20-31) 37 (5-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/05/2020	04/05/2020	04/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Startdatum	06/05/2020	06/05/2020	06/05/2020
Monstercode	6321754	6321755	6321757
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

		04/05/2020	04/05/2020	04/05/2020
N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6	0,2	0,4
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,6	1,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032910
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6321758 = B26-4 26 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 06/05/2020
 Startdatum : 06/05/2020
 Monstercode : 6321758
 Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 54,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 4600

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032910
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM05 28 (5-50) 29 (0-20) 29 (20-50) 33 (5-50)
 Monstercode : 6321752

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM06 10 (50-100) 12 (56-106) 16 (25-75) 23 (30-80)
 Monstercode : 6321753

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaan zuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

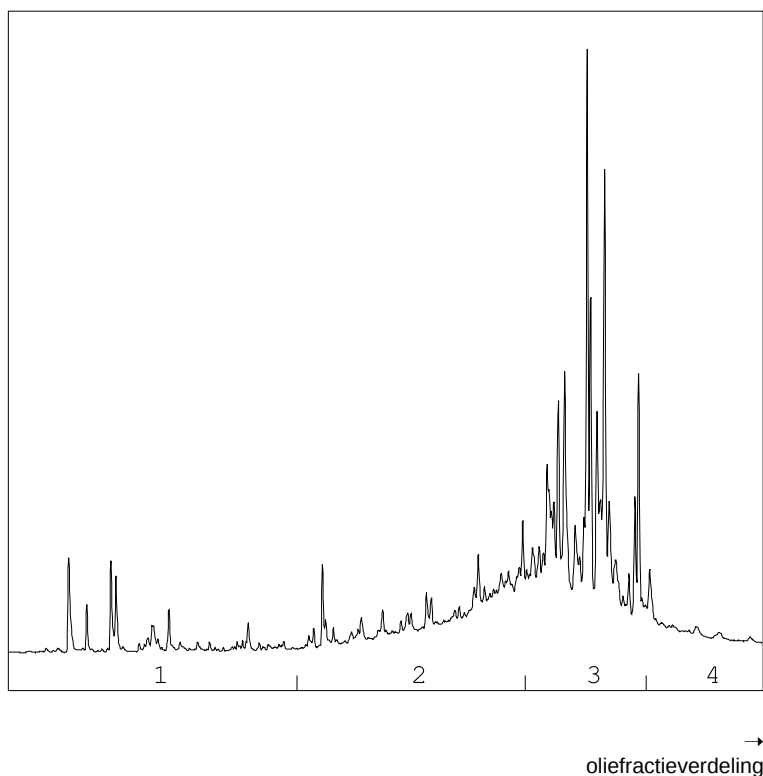
Uw referentie : MM07 18 (20-60) 36 (20-60) 37 (5-40) 39B (20-50)
 Monstercode : 6321754

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6321748
Uw Project : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : MM01 A03 (90-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

Minerale olie

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

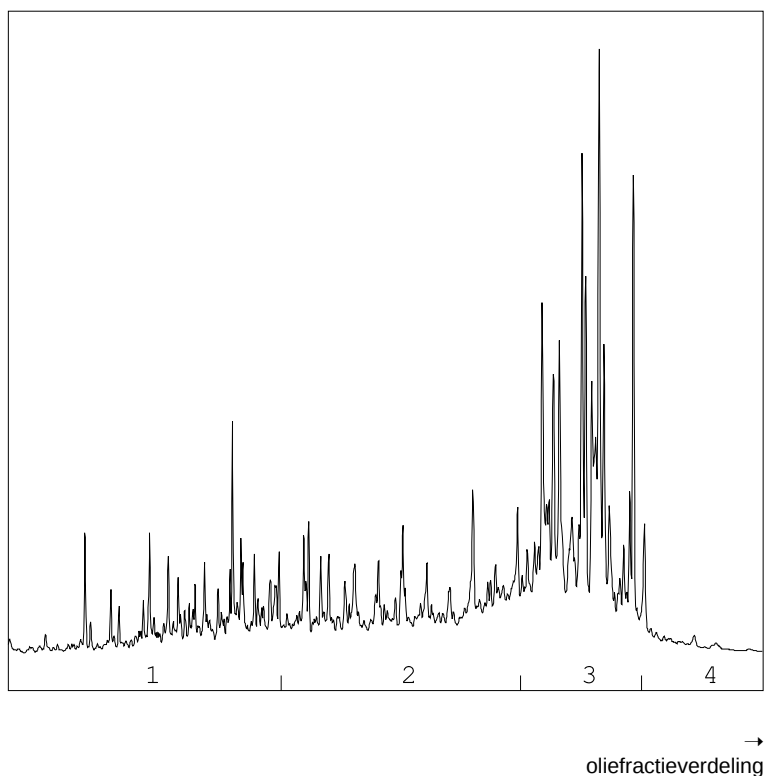
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6321756
Uw Project : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : MM09 10 (120-150) 16 (110-150) 18 (60-110) 19 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	19 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

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

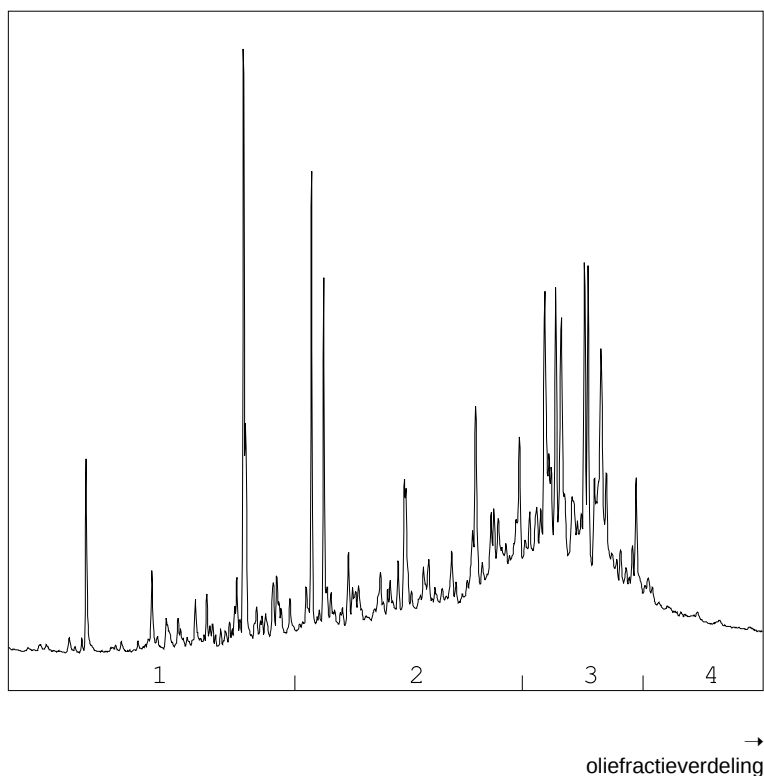
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6321749
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Uw referentie : MM02 07 (60-100) A12 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 73 mg/kg ds

Minerale olie

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

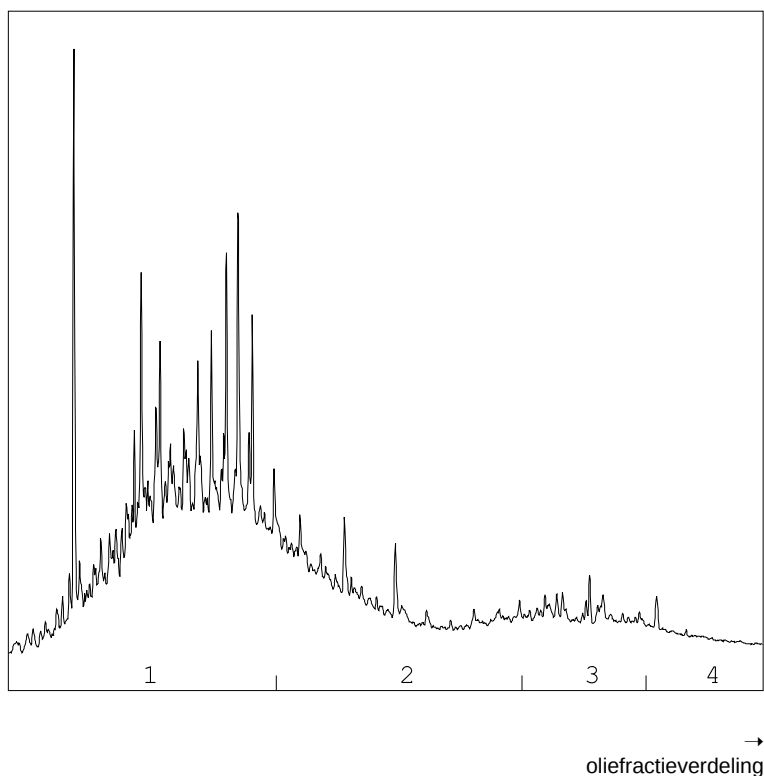
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6321751
Uw Project : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : MM04 35 (20-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	58 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	10 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

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

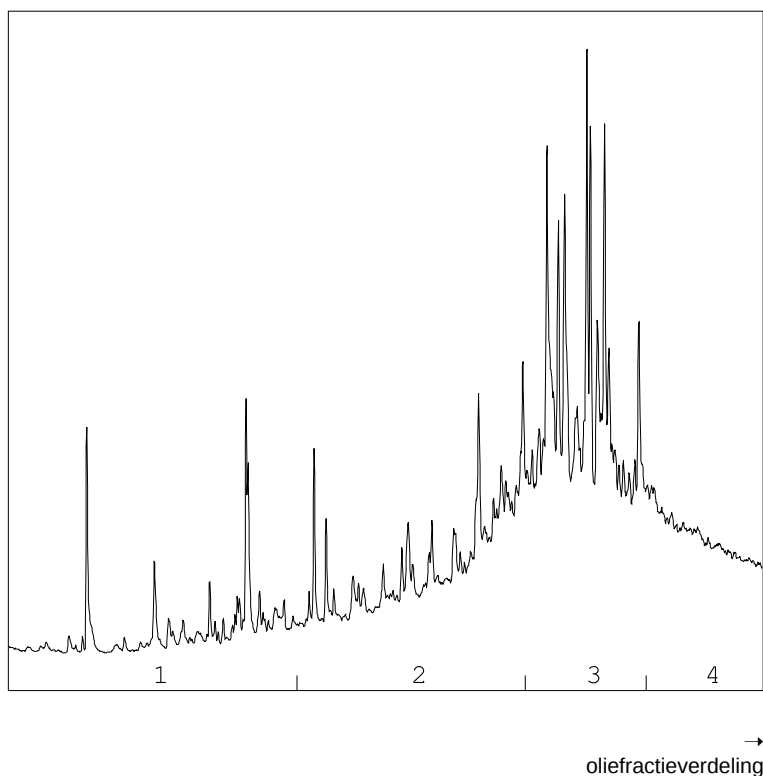
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6321750
Uw Project : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : MM03 A01 (60-90) A05 (60-100) A09 (70-100) A11 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

Minerale olie

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

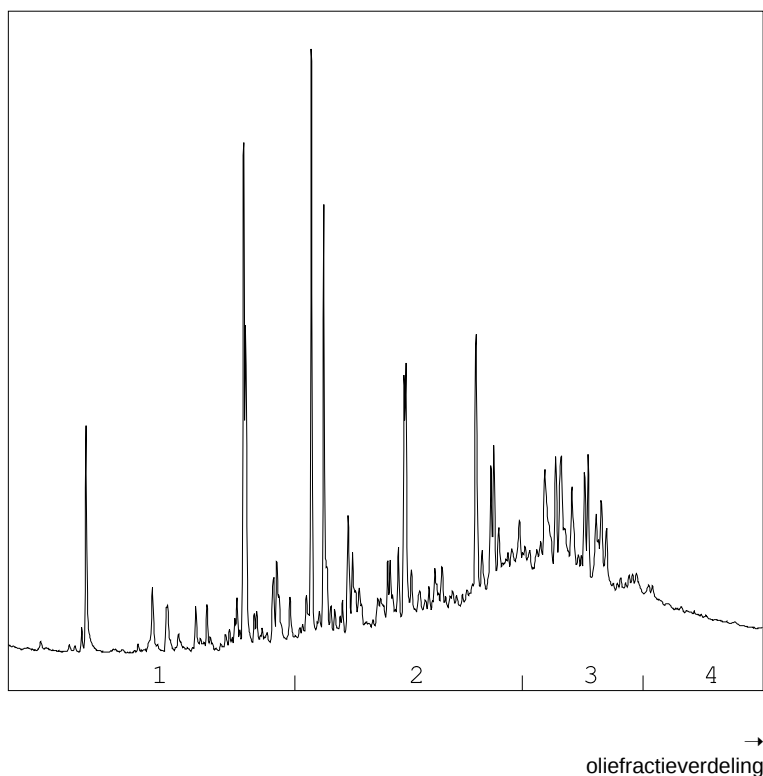
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6321754
Uw Project : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : MM07 18 (20-60) 36 (20-60) 37 (5-40) 39B (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

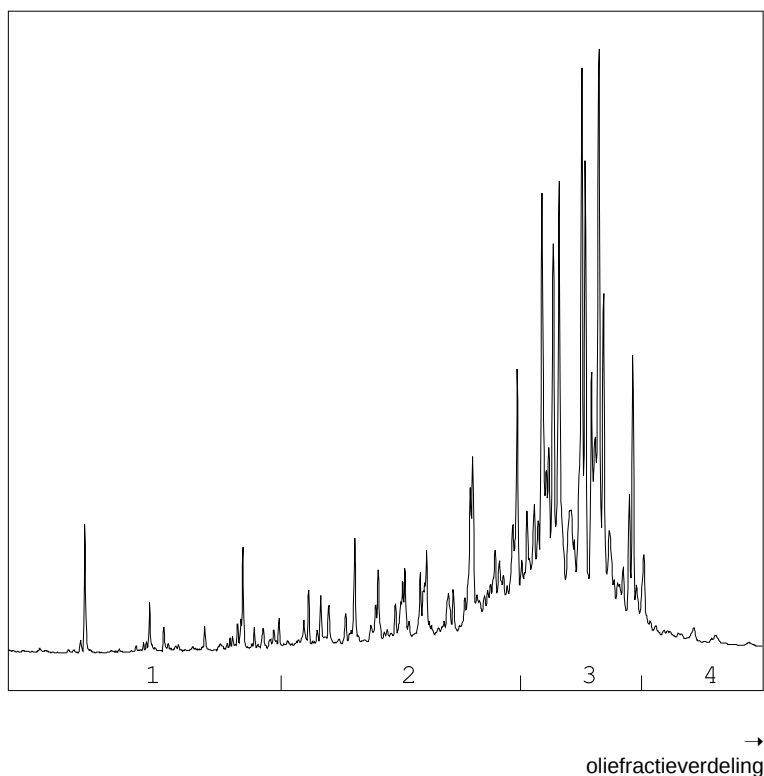
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6321755
Uw Project : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : MM08 14 (60-110) 17 (45-95) 36 (60-110) 39B (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 30 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 62 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

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

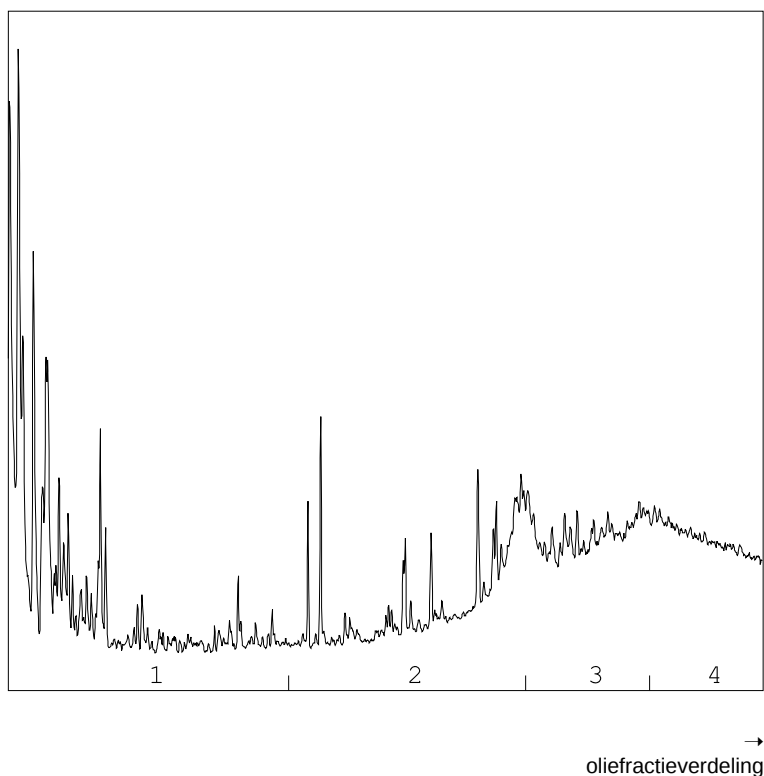
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6321758
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Uw referentie : B26-4 26 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 30 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 23 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 25 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 22 % |

minerale olie gehalte: 4600 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 : 1032910
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6321748	MM01 A03 (90-100)	A03	0.9-1	3502975AA
6321756	MM09 10 (120-150) 16 (110-150) 18 (60-110) 19 (70-120)	10 16 19 18	1.2-1.5 1.1-1.5 0.7-1.2 0.6-1.1	3523940AA 3523936AA 3524065AA 3524063AA
6321749	MM02 07 (60-100) A12 (60-100)	A12 07	0.6-1 0.6-1	3503221AA 3523000AA
6321751	MM04 35 (20-60)	35	0.2-0.6	3524121AA
6321750	MM03 A01 (60-90) A05 (60-100) A09 (70-100) A11 (60-100)	A01 A05 A09 A11	0.6-0.9 0.6-1 0.7-1 0.6-1	3502967AA 3503231AA 3502978AA 3503233AA
6321752	MM05 28 (5-50) 29 (0-20) 29 (20-50) 33 (5-50)	28 29 29 33	0.05-0.5 0-0.2 0.2-0.5 0.05-0.5	3523865AA 3523938AA 3523931AA 3524135AA
6321753	MM06 10 (50-100) 12 (56-106) 16 (25-75) 23 (30-80)	10 12 16 23	0.5-1 0.56-1.06 0.25-0.75 0.3-0.8	3524159AA 3523941AA 3524155AA 3524015AA
6321754	MM07 18 (20-60) 36 (20-60) 37 (5-40) 39B (20-50)	18 36 37 39B	0.2-0.6 0.2-0.6 0.05-0.4 0.2-0.5	3523947AA 3524120AA 3524059AA 3502878AA
6321755	MM08 14 (60-110) 17 (45-95) 36 (60-110) 39B (50-100)	14 17 36 39B	0.6-1.1 0.45-0.95 0.6-1.1 0.5-1	3524174AA 3524173AA 3524119AA 3502873AA
6321757	MM10 11 (0-50) 15 (6-40) 21 (20-31) 37 (5-40)	11 15 21 37	0-0.5 0.06-0.4 0.2-0.31 0.05-0.4	3524150AA 3524167AA 3524042AA 3524059AA
6321758	B26-4 26 (80-130)	26	0.8-1.3	3523862AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1032910
Uw Project omschrijving	:	32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1042094
Validatieref. : 1042094_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UVDC-ZCUD-QSJX-MCME
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042094
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6345496 = MM11 A02 (70-100) A06 (60-100) A08 (60-100) A14 (60-100)

6345497 = MM12 03 (60-100) 05 (60-100) 08 (60-110) 09 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2020	30/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	29/05/2020	29/05/2020
Startdatum :	29/05/2020	29/05/2020
Monstercode :	6345496	6345497
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,7	78,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,7	1,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	100	92
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,23
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	54
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	14
S vanadium (V)	mg/kg ds	190	110
S zink (Zn)	mg/kg ds	26	58

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	88
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,11
S fenantreen	mg/kg ds	0,65	0,62
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,45	0,40
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,12	0,13
S chryseen	mg/kg ds	0,16	0,18
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,8	1,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UVDC-ZCUD-QSXX-MCME

Ref.: 1042094_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042094
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

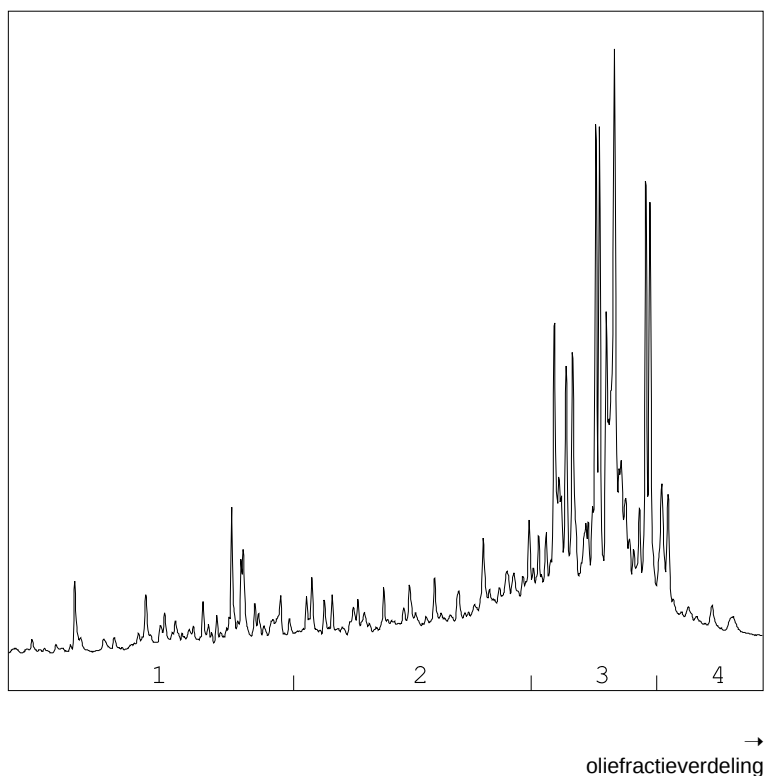
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6345497
Uw Project : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : MM12 03 (60-100) 05 (60-100) 08 (60-110) 09 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 88 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 : 1042094
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM11 A02 (70-100) A06 (60-100) A08 (60-100) A14 (60-100)
Monstercode : 6345496

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKS: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : MM12 03 (60-100) 05 (60-100) 08 (60-110) 09 (60-110)
Monstercode : 6345497

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKS: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042094
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6345496	MM11 A02 (70-100) A06 (60-100) A08 (60-100) A14 (60-100)	A02	0.7-1	3502970AA
		A06	0.6-1	3503228AA
		A08	0.6-1	3503234AA
		A14	0.6-1	3503180AA
6345497	MM12 03 (60-100) 05 (60-100) 08 (60-110) 09 (60-110)	03	0.6-1	3523141AA
		05	0.6-1	3522971AA
		08	0.6-1.1	3523136AA
		09	0.6-1.1	3523757AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042094
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1032768
Validatieref. : 1032768_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TCXC-JUJH-NMWZ-KUTT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032768
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6321391 = B26-steekbus 26 (140-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 06/05/2020
 Startdatum : 06/05/2020
 Monstercode : 6321391
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	870
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	0,18
S naftaleen	mg/kg ds	0,21
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	0,13
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,16

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032768
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

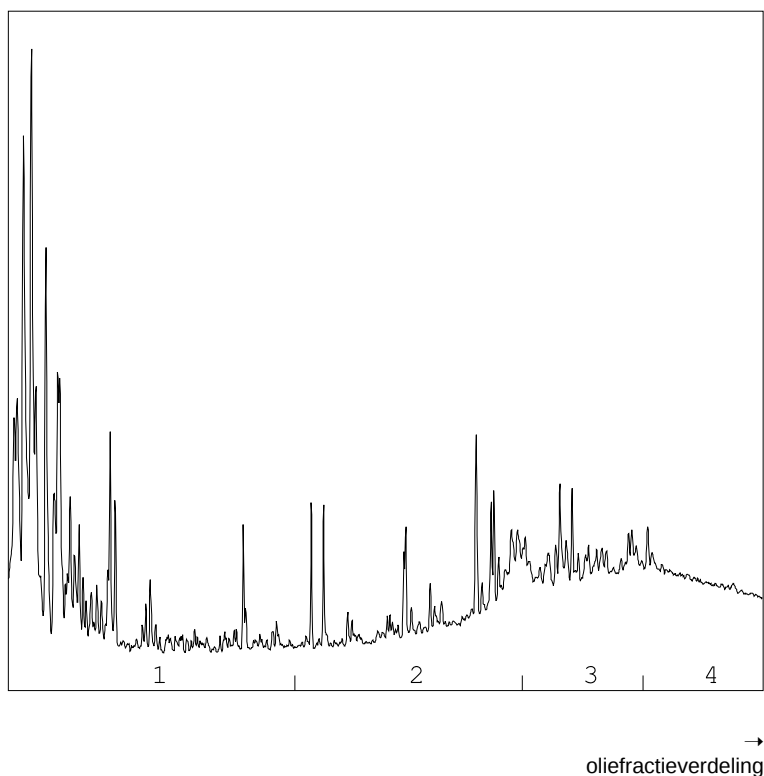
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6321391
Uw Project : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
omschrijving
Uw referentie : B26-steekbus 26 (140-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	36 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 870 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 : 1032768
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6321391	B26-steekbus 26 (140-160)	26	1.4-1.6	0550271765

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032768
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1036617
Validatieref. : 1036617 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: PKKR-YSOE-FEXV-BDJE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036617
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6331504 = 07-5 07 (60-100)

6331505 = A12-3 A12 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/04/2020	29/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6331504	6331505
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,0	75,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	5,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	4,4

Anorganische parameters - metalen

S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	13
S vanadium (V)	mg/kg ds	220	130

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036617
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6331506 = A01-3 A01 (60-90)
 6331507 = A05-3 A05 (60-100)
 6331508 = A09-5 A09 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2020	29/04/2020	29/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6331506	6331507	6331508
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,5	82,0	82,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	4,4	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	1,4	1,7

Anorganische parameters - metalen

S vanadium (V)	mg/kg ds	220	35	24
----------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036617
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6331509 = A11-3 A11 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 14/05/2020
 Startdatum : 14/05/2020
 Monstercode : 6331509
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	70,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,9

Anorganische parameters - metalen

S vanadium (V)	mg/kg ds	63
----------------	----------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1036617
Uw Project omschrijving	:	32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036617
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6331504	07-5 07 (60-100)	07	0.6-1	3523000AA
6331505	A12-3 A12 (60-100)	A12	0.6-1	3503221AA
6331506	A01-3 A01 (60-90)	A01	0.6-0.9	3502967AA
6331507	A05-3 A05 (60-100)	A05	0.6-1	3503231AA
6331508	A09-5 A09 (70-100)	A09	0.7-1	3502978AA
6331509	A11-3 A11 (60-100)	A11	0.6-1	3503233AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036617
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1036622
Validatieref. : 1036622_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MRDR-JIBO-HKVS-ZDKH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036622
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6331522 = 25-4 25 (70-120)

6331523 = 29-5 29 (110-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2020	05/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6331522	6331523
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,7	80,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	1,2

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1036622
Uw Project omschrijving	:	32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036622
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 25-4 25 (70-120)
Monstercode : 6331522

Opmerking(en) by analyse(s):

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

Uw referentie : 29-5 29 (110-140)
Monstercode : 6331523

Opmerking(en) by analyse(s):

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036622
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6331522	25-4 25 (70-120)	25	0.7-1.2	3523867AA
6331523	29-5 29 (110-140)	29	1.1-1.4	3523930AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036622
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

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

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1046958
Validatieref. : 1046958_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FPQI-YXRA-XXRP-EWAP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046958
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

6357706 = 03-6 03 (100-150)

6357707 = 07-6 07 (100-150)

6357708 = 08-6 08 (110-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/04/2020	30/04/2020	30/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Startdatum :	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Monstercode :	6357706	6357707	6357708
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,8	59,8	78,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	11,9	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S vanadium (V)	mg/kg ds	58	27	130
----------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046958
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 6357709 = 09-6 09 (110-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2020
 Startdatum : 10/06/2020
 Monstercode : 6357709
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	45,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	26,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S vanadium (V)	mg/kg ds	25
----------------	----------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046958
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

Uw referentie : 07-6 07 (100-150)
Monstercode : 6357707

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

Uw referentie : 09-6 09 (110-150)
Monstercode : 6357709

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046958
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 03-6 03 (100-150)
Monstercode : 6357706

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 07-6 07 (100-150)
Monstercode : 6357707

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 08-6 08 (110-140)
Monstercode : 6357708

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 09-6 09 (110-150)
Monstercode : 6357709

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046958
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6357706	03-6 03 (100-150)	03	1-1.5	3523128AA
6357707	07-6 07 (100-150)	07	1-1.5	3523142AA
6357708	08-6 08 (110-140)	08	1.1-1.4	3523133AA
6357709	09-6 09 (110-150)	09	1.1-1.5	3523764AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046958
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer S. Buurmans
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1047362
Validatieref. : 1047362_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IUIL-WDWF-BIKB-ONOV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1047362
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6358585 = 29 (200-300)

6358587 = 40 (200-300)

6358588 = Bpb2

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/06/2020	11/06/2020	11/06/2020
Ontvangstdatum opdracht	11/06/2020	11/06/2020	11/06/2020
Startdatum	11/06/2020	11/06/2020	11/06/2020
Monstercode	6358585	6358587	6358588
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	100	150	64
S barium (Ba)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cadmium (Cd)	µg/l	< 2	14	< 2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	9,5	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	17	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: IUIL-WDWF-BIKB-ONOV

Ref.: 1047362_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1047362
Uw Project omschrijving	:	32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1047362
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6358585	29 (200-300)	29	2-3	0371803YA
		29	2-3	0288590MM
6358587	40 (200-300)	40	2-3	0371801YA
		40	2-3	0288608MM
6358588	Bpb2	Bpb2		0371812YA
		Bpb2		0288626MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1047362
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
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 gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1032176
Validatieref. : 1032176 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JYWX-AFMA-RBIW-WKCT
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032176
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6319830
Uw referentie : ASB_FUN01 A01 (25-60) A02 (25-60) A03 (25-60) A04 (25-60) A05 (25-60) A06 (22-60) A07 (25-60) A08 (25-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 06-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 6190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5237 g
 Percentage droogrest : **84,6** m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2005,9	40,3	13,3	0,66	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	91,3	1,8	26,3	28,81	0	0,0
1-2 mm	359,7	7,2	131,2	36,47	0	0,0
2-4 mm	553,7	11,1	307,5	55,54	0	0,0
4-8 mm	430,3	8,7	430,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	422,2	8,5	422,2	100,00	0	0,0
>20 mm	1111,4	22,3	1111,4	100,00	0	0,0
Totaal	4974,5	100,0	2442,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,4	0,0	2,4	<2,4	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,4 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1032176
Uw Project omschrijving	:	32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032176
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6319831
 Uw referentie : ASB_FUN02 A10 (14-64)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 07-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 5370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4709 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2684,0	60,1	17,8	0,66	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	56,8	1,3	7,4	13,03	0	0,0
1-2 mm	178,8	4,0	73,3	41,00	0	0,0
2-4 mm	207,3	4,6	124,7	60,15	0	0,0
4-8 mm	358,4	8,0	358,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	709,6	15,9	709,6	100,00	0	0,0
>20 mm	269,0	6,0	269,0	100,00	0	0,0
Totaal	4463,9	100,0	1560,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,6	0,0	2,6	<2,6	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032176
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard
 Monstercode : 6319832
 Uw referentie : ASB_FUN03 05 (35-60) 06 (27-60) 07 (27-60) 08 (30-60) 09 (27-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 07-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 5290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4534 g
 Percentage droogrest : 85,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	708,1	16,4	12,4	1,76	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	112,4	2,6	25,8	22,95	0	0,0
1-2 mm	285,6	6,6	110,4	38,66	0	0,0
2-4 mm	410,0	9,5	262,4	64,00	0	0,0
4-8 mm	341,7	7,9	341,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	602,8	14,0	602,8	100,00	0	0,0
>20 mm	1850,1	42,9	1850,1	100,00	0	0,0
Totaal	4310,7	100,0	3205,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,3	0,0	2,2	<2,3	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032176
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
Uw referentie	: ASB_FUN01 A01 (25-60) A02 (25-60) A03 (25-60) A04 (25-60) A05 (25-60) A06 (22-60) A07 (25-60) A08 (25-60)
Monstercode	: 6319830
Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	: ASB_FUN02 A10 (14-64)
Monstercode	: 6319831
Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	: ASB_FUN03 05 (35-60) 06 (27-60) 07 (27-60) 08 (30-60) 09 (27-60)
Monstercode	: 6319832
Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032176
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6319830	ASB_FUN01 A01 (25-60) A02 (25-60) A03 (25-60) A04 (25-60) A05 (25-60) A06 (22-60) A07 (25-60) A08 (25-60)	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 A08	0.25-0.6 0.25-0.6 0.25-0.6 0.25-0.6 0.25-0.6 0.22-0.6 0.25-0.6 0.25-0.6	1593797MG 1593797MG 1593797MG 1593797MG 1593797MG 1593797MG 1593797MG 1593797MG
6319831	ASB_FUN02 A10 (14-64)	A10	0.14-0.64	1581594MG
6319832	ASB_FUN03 05 (35-60) 06 (27-60) 07 (27-60) 08 (30-60) 09 (27-60)	05 06 07 08 09	0.35-0.6 0.27-0.6 0.27-0.6 0.3-0.6 0.27-0.6	1594050MG 1594050MG 1594050MG 1594050MG 1594050MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032176
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

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

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1047802
Validatieref. : 1047802_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZTRU-DTCN-VQHH-CDEZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1047802
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6359539
 Uw referentie : ASB_FUN04 A09 (14-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 15-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 2350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2063 g
 Percentage droogrest : 87,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	901,6	49,1	12,7	1,40	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	7,0	0,4	1,7	24,29	0	0,0
1-2 mm	33,5	1,8	11,4	34,03	0	0,0
2-4 mm	67,4	3,7	46,6	69,14	0	0,0
4-8 mm	136,2	7,4	136,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	370,3	20,2	370,3	100,00	0	0,0
>20 mm	319,0	17,4	319,0	100,00	0	0,0
Totaal	1835,0	100,0	897,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<4,9	0,0	4,9	<4,9	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<4,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1047802
Uw Project omschrijving	:	32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	:	ASB_FUN04 A09 (14-25)
Monstercode	:	6359539

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1047802
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6359539	ASB_FUN04 A09 (14-25)	A09	0.14-0.25	0083117EE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1047802
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

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

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1032930
Validatieref. : 1032930_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UTUU-KJEU-MVTX-XBMI
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032930
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard
Monstercode : 6321794
Uw referentie : ASB_01 11 (0-30) 12 (0-50) 16 (25-50) 17 (20-45) 19 (6-56)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 11-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14375 g
 Percentage droogrest : 94,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13357,7	94,6	12,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	116,6	0,8	25,0	21,44	0	0,0
1-2 mm	352,8	2,5	144,2	40,87	0	0,0
2-4 mm	112,3	0,8	112,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	111,1	0,8	111,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	69,5	0,5	69,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,6	0,0	0,6	100,00	0	0,0
Totaal	14120,6	100,0	475,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032930
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6321795
 Uw referentie : ASB_02 18 (20-50) 20 (20-30) 21 (20-31) 28 (0-50) 29 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 11-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15470 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14944 g
 Percentage droogrest : 96,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13101,5	89,3	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	252,0	1,7	66,3	26,31	0	0,0
1-2 mm	516,5	3,5	217,4	42,09	0	0,0
2-4 mm	168,6	1,1	168,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	185,1	1,3	185,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	439,5	3,0	439,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,7	0,0	0,7	100,00	0	0,0
Totaal	14663,9	100,0	1090,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032930
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6321796
 Uw referentie : ASB_03 33 (0-50) 36 (20-50) 37 (5-40) 38 (0-27) 39B (20-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 11-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16900 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16038 g
 Percentage droogrest : 94,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14425,7	91,5	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	444,3	2,8	71,3	16,05	0	0,0
1-2 mm	320,9	2,0	130,1	40,54	0	0,0
2-4 mm	214,7	1,4	214,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	188,9	1,2	188,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	168,4	1,1	168,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15762,9	100,0	786,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032930
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 6321797
 Uw referentie : ASB_04 35 (20-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 11-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15439 g
 Percentage droogrest : 94,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13334,0	88,1	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	290,9	1,9	56,3	19,35	0	0,0
1-2 mm	356,3	2,4	120,7	33,88	0	0,0
2-4 mm	230,1	1,5	230,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	362,5	2,4	362,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	511,7	3,4	511,7	100,00	0	0,0
>20 mm	50,5	0,3	50,5	100,00	0	0,0
Totaal	15136,0	100,0	1344,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: UTUU-KJEU-MVTX-XBMI

Ref.: 1032930_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032930
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032930
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6321794	ASB_01 11 (0-30) 12 (0-50) 16 (25-50) 17 (20-45) 19 (6-56)	11 12 16 17 19	0-0.3 0-0.5 0.25-0.5 0.2-0.45 0.06-0.56	1593937MG 1593937MG 1593937MG 1593937MG 1593937MG
6321795	ASB_02 18 (20-50) 20 (20-30) 21 (20-31) 28 (0-50) 29 (0-50)	18 20 21 28 29	0.2-0.5 0.2-0.3 0.2-0.31 0-0.5 0-0.5	1593938MG 1593938MG 1593938MG 1593938MG 1593938MG
6321796	ASB_03 33 (0-50) 36 (20-50) 37 (5-40) 38 (0-27) 39B (20-50)	33 36 37 38 39B	0-0.5 0.2-0.5 0.05-0.4 0-0.27 0.2-0.5	1593939MG 1593939MG 1593939MG 1593939MG 1593939MG
6321797	ASB_04 35 (20-50)	35	0.2-0.5	1593940MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032930
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1031400
Validatieref. : 1031400 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ONVR-OBNQ-MLRN-ERLP
Bijlage(n) : 18 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 15 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

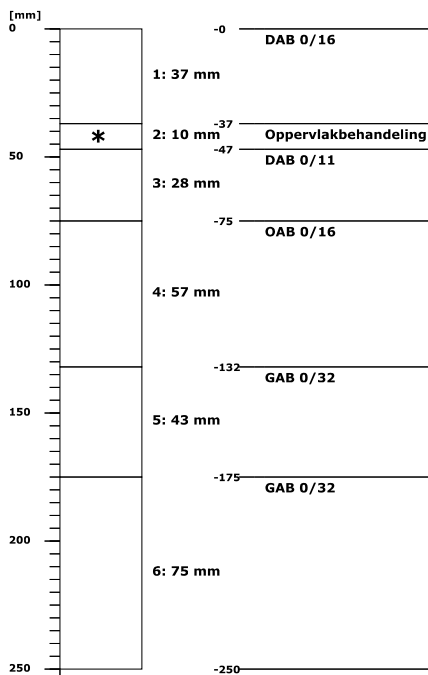
Uw Monsterreferenties
 6317500 = Asphalt_A01 A01 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317500
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_A01 A01 (0-25)



*: PAK-detector: fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

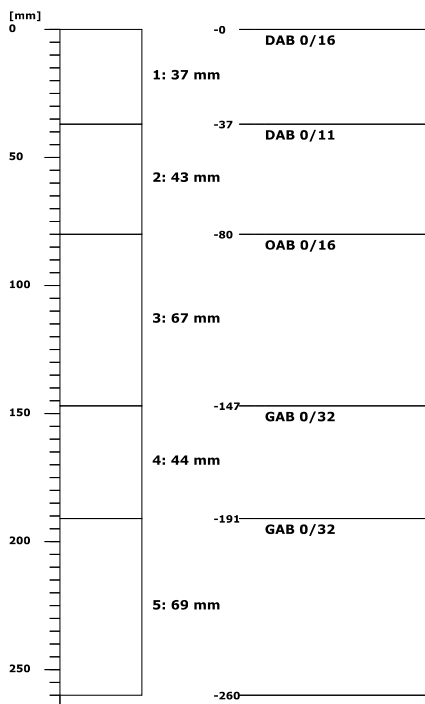
6317501 = Asphalt_A02 A02 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317501
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_A02 A02 (0-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

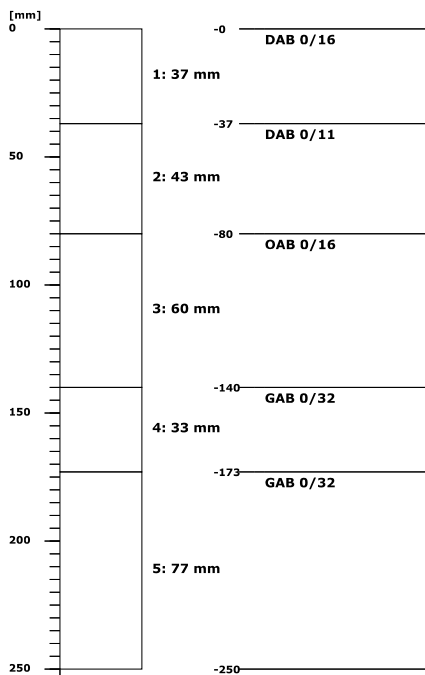
Uw Monsterreferenties
6317502 = Asphalt_A03 A03 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
Startdatum : 30/04/2020
Monstercode : 6317502
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_A03 A03 (0-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

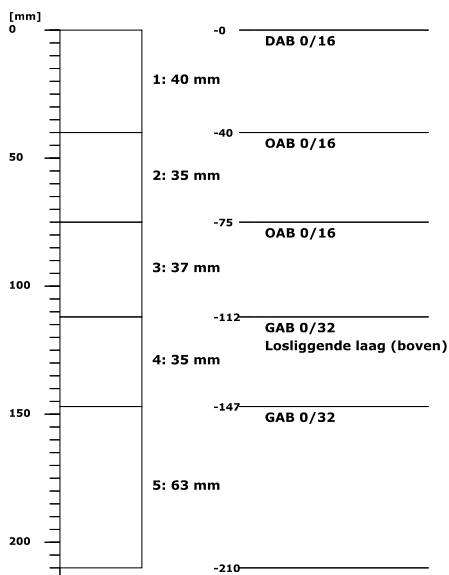
Uw Monsterreferenties
 6317503 = Asphalt_A04 A04 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317503
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_A04 A04 (0-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

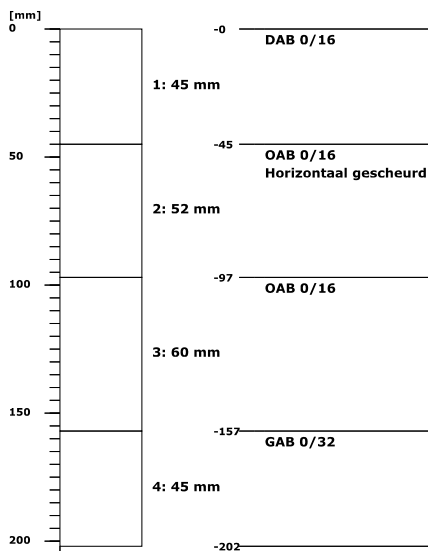
Uw Monsterreferenties
 6317504 = Asfalt_A05 A05 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317504
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asfalt_A05 A05 (0-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

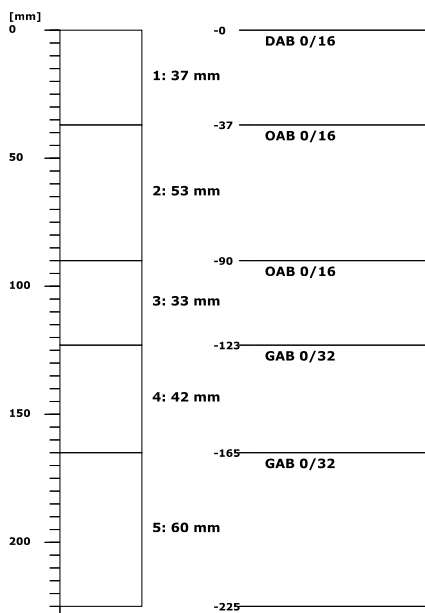
6317505 = Asphalt_A06 A06 (0-22)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317505
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_A06 A06 (0-22)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

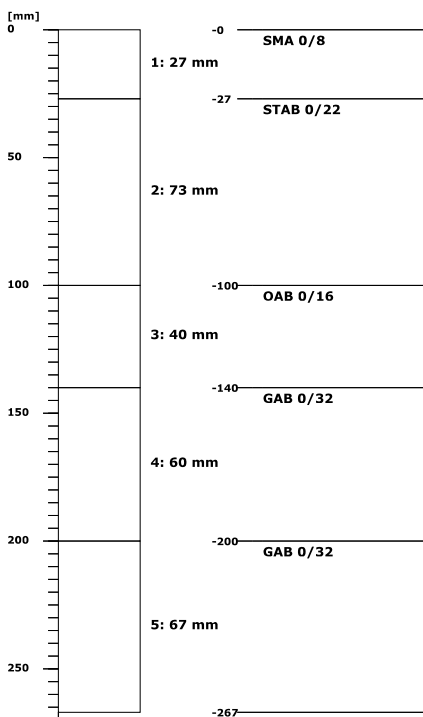
6317506 = Asfalt_A07 A07 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317506
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asfalt_A07 A07 (0-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

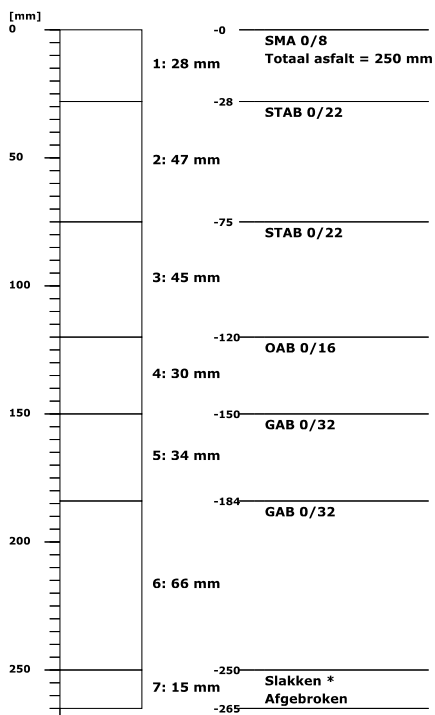
Uw Monsterreferenties
 6317507 = Asfalt_A08 A08 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317507
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asfalt_A08 A08 (0-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

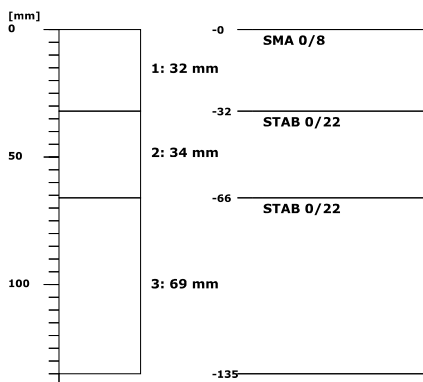
6317508 = Asphalt_A09-1 A09 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317508
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_A09-1 A09 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

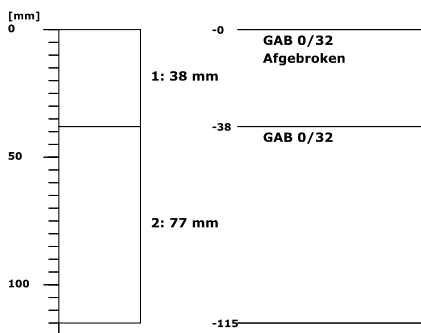
6317509 = Asphalt_A09-2 A09 (25-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
Startdatum : 30/04/2020
Monstercode : 6317509
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_A09-2 A09 (25-35)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

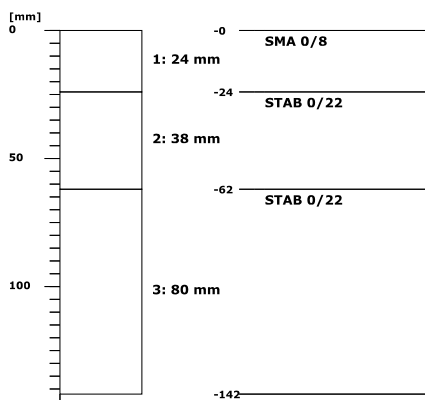
6317510 = Asfalt_A10 A10 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317510
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asfalt_A10 A10 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

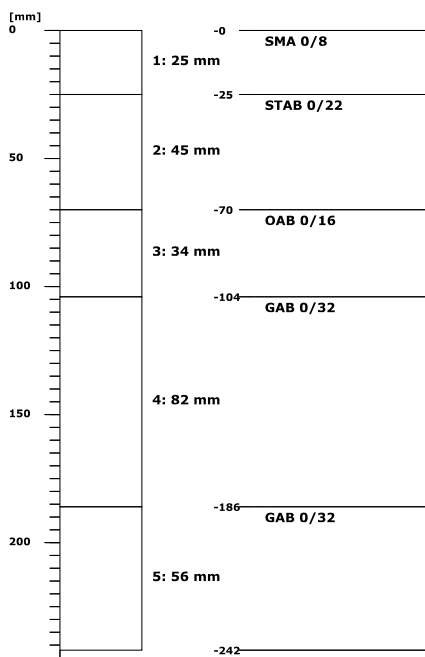
6317511 = Asphalt_A11 A11 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317511
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_A11 A11 (0-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

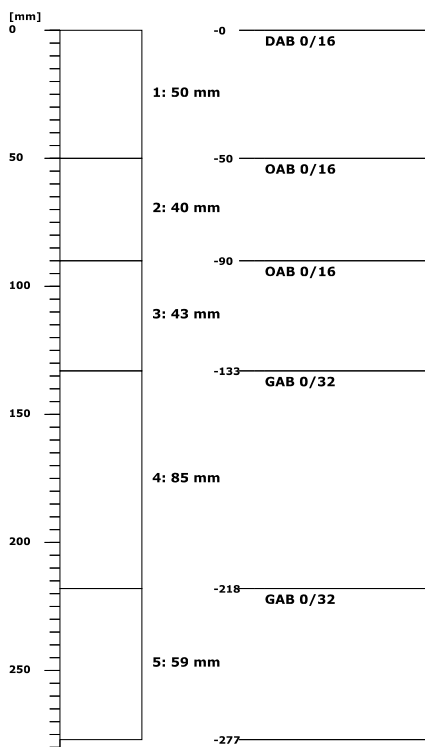
Uw Monsterreferenties
 6317512 = Asphalt_A12 A12 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317512
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_A12 A12 (0-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

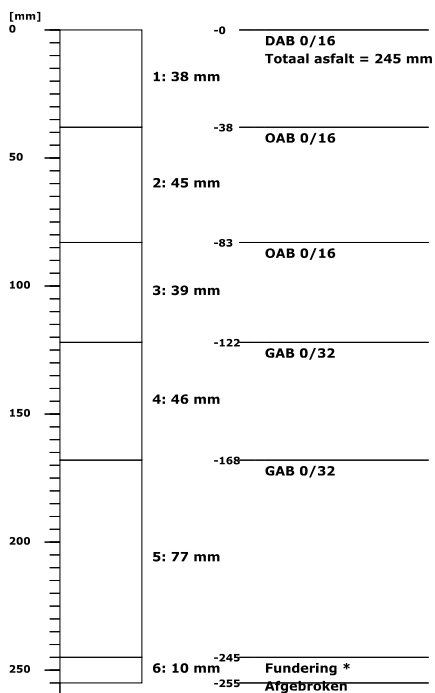
Uw Monsterreferenties
 6317513 = Asfalt_A13 A13 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317513
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asfalt_A13 A13 (0-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

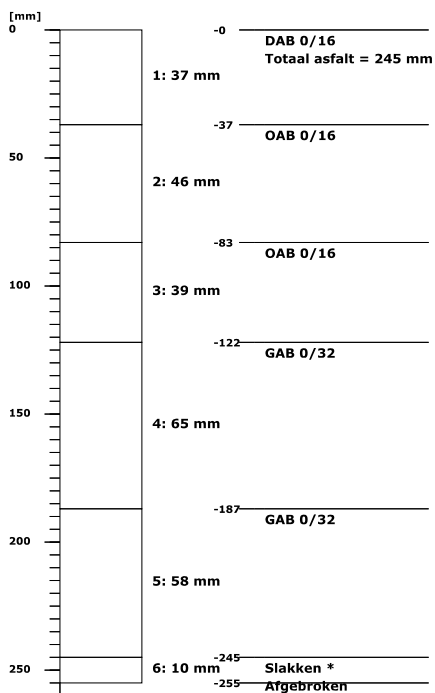
6317514 = Asfalt_A14 A14 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317514
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asfalt_A14 A14 (0-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA
 accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

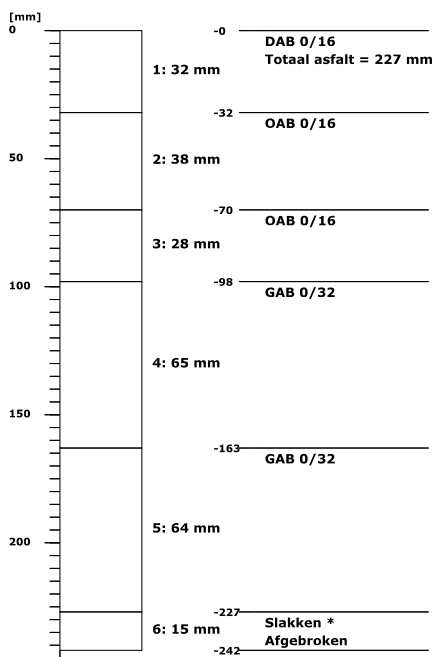
Uw Monsterreferenties
 6317515 = Asfalt_A15 A15 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317515
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asfalt_A15 A15 (0-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA
 accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

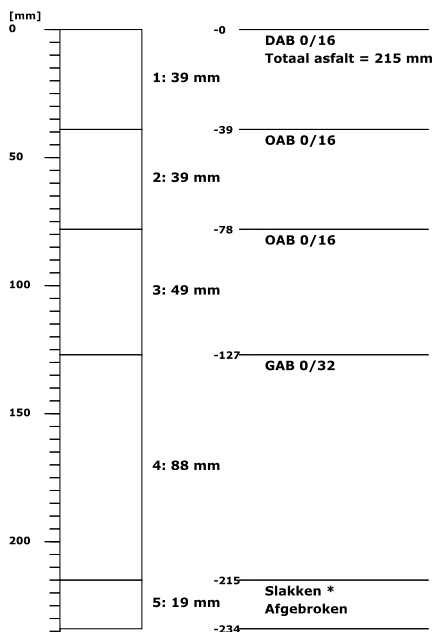
Uw Monsterreferenties
 6317516 = Asfalt_A16 A16 (0-22)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 30/04/2020
 Startdatum : 30/04/2020
 Monstercode : 6317516
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asfalt_A16 A16 (0-22)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1031400
Uw Project omschrijving	:	32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6317500	Asfalt_A01 A01 (0-25)	A01	0-0.25	0061823KM
6317501	Asfalt_A02 A02 (0-25)	A02	0-0.25	0061822KM
6317502	Asfalt_A03 A03 (0-25)	A03	0-0.25	0061821KM
6317503	Asfalt_A04 A04 (0-25)	A04	0-0.25	0061818KM
6317504	Asfalt_A05 A05 (0-25)	A05	0-0.25	0061817KM
6317505	Asfalt_A06 A06 (0-22)	A06	0-0.22	0061815KM
6317506	Asfalt_A07 A07 (0-25)	A07	0-0.25	0061816KM
6317507	Asfalt_A08 A08 (0-25)	A08	0-0.25	0061814KM
6317508	Asfalt_A09-1 A09 (0-14)	A09	0-0.14	0061813KM
6317509	Asfalt_A09-2 A09 (25-35)	A09	0.25-0.35	0061812KM
6317510	Asfalt_A10 A10 (0-14)	A10	0-0.14	0061811KM
6317511	Asfalt_A11 A11 (0-25)	A11	0-0.25	0061803KM
6317512	Asfalt_A12 A12 (0-25)	A12	0-0.25	0061805KM
6317513	Asfalt_A13 A13 (0-25)	A13	0-0.25	0061804KM
6317514	Asfalt_A14 A14 (0-25)	A14	0-0.25	0061810KM
6317515	Asfalt_A15 A15 (0-25)	A15	0-0.25	0061809KM
6317516	Asfalt_A16 A16 (0-22)	A16	0-0.22	0061808KM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Afkorting Constructieopbouw

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1031400
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

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

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

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

Uw kenmerk : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1032175
Validatieref. : 1032175_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PTST-JAIJ-YRGA-WICE
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032175
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

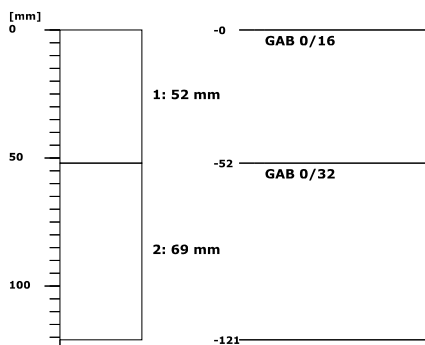
6319823 = Asfalt_03 03 (15-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2020
 Startdatum : 01/05/2020
 Monstercode : 6319823
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asfalt_03 03 (15-25)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032175
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

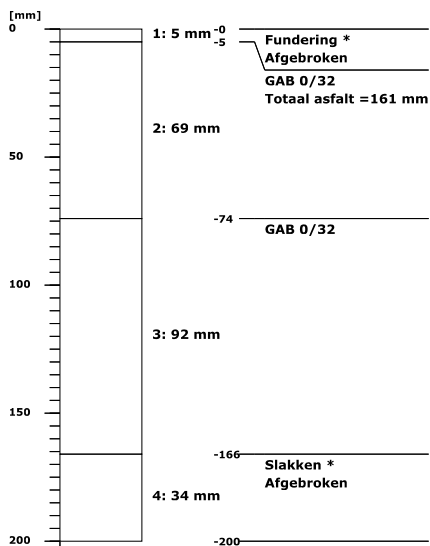
6319824 = Asfalt_04 04 (15-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2020
 Startdatum : 01/05/2020
 Monstercode : 6319824
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asfalt_04 04 (15-30)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032175
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

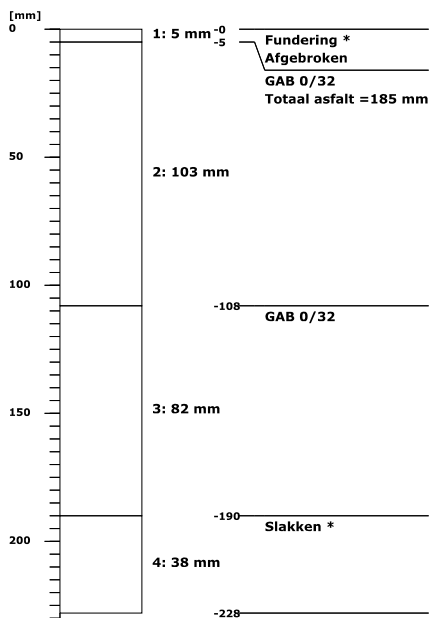
6319825 = Asphalt_05 05 (15-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2020
 Startdatum : 01/05/2020
 Monstercode : 6319825
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_05 05 (15-35)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032175
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

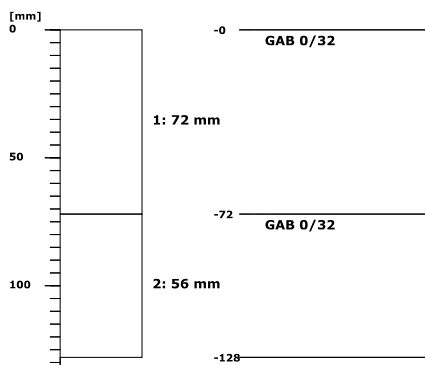
6319826 = Asphalt_06 06 (15-27)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2020
 Startdatum : 01/05/2020
 Monstercode : 6319826
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_06 06 (15-27)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032175
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

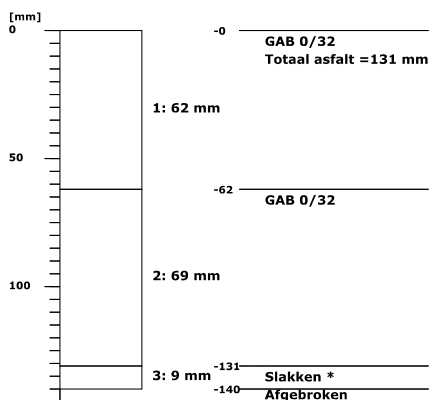
6319827 = Asphalt_07 07 (15-27)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2020
 Startdatum : 01/05/2020
 Monstercode : 6319827
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_07 07 (15-27)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032175
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

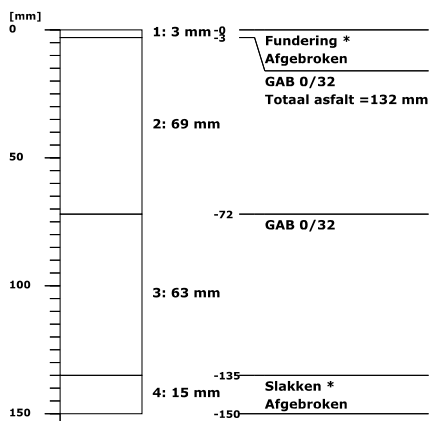
6319828 = Asphalt_08 08 (15-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2020
 Startdatum : 01/05/2020
 Monstercode : 6319828
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_08 08 (15-30)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032175
 Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

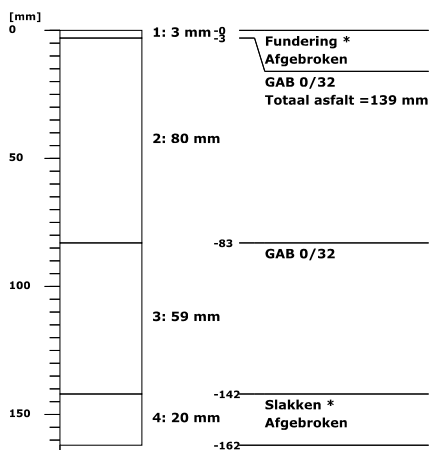
6319829 = Asphalt_09 09 (15-27)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/04/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 01/05/2020
 Startdatum : 01/05/2020
 Monstercode : 6319829
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: Asphalt_09 09 (15-27)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1032175
Uw Project omschrijving	:	32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032175
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6319823	Asfalt_03 03 (15-25)	03	0.15-0.25	0032257AM
6319824	Asfalt_04 04 (15-30)	04	0.15-0.3	0032256AM
6319825	Asfalt_05 05 (15-35)	05	0.15-0.35	0032255AM
6319826	Asfalt_06 06 (15-27)	06	0.15-0.27	0032254AM
6319827	Asfalt_07 07 (15-27)	07	0.15-0.27	0032253AM
6319828	Asfalt_08 08 (15-30)	08	0.15-0.3	0032252AM
6319829	Asfalt_09 09 (15-27)	09	0.15-0.27	0032251AM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032175
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Afkortingen Constructieopbouw

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032175
Uw Project omschrijving : 32644-Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Wegenmat.

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

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

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

Uw kenmerk : 32644 - Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1042004
Validatieref. : 1042004 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MREK-CBKL-FFAD-YEVK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 juni 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042004
 Uw Project omschrijving : 32644 - Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6345288 = MM_asf01: Asfalt_A01Asfalt_A03Asfalt_A13
 6345289 = MM_asf02: Asfalt_A03Asfalt_A13Asfalt_A16
 6345290 = MM_asf03: Asfalt_A07Asfalt_A08Asfalt_A09-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2020	29/04/2020	29/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	29/05/2020	29/05/2020	29/05/2020
Startdatum :	29/05/2020	29/05/2020	29/05/2020
Monstercode :	6345288	6345289	6345290
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042004
 Uw Project omschrijving : 32644 - Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6345291 = MM_asf04: Asfalt_A07Asfalt_A08Asfalt_A11

6345292 = MM_asf05: Asfalt_A09-2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2020	29/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	29/05/2020	29/05/2020
Startdatum :	29/05/2020	29/05/2020
Monstercode :	6345291	6345292
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	1
cryogeen malen		gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	2,8	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	19	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042004
Uw Project omschrijving : 32644 - Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042004
Uw Project omschrijving : 32644 - Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6345288	MM_asf01: Asfalt_A01Asfalt_A03Asfalt_A13	Asfalt_A01 Asfalt_A03 Asfalt_A13	47-175 140-250 122-245	0061823KM 0061821KM 0061804KM
6345289	MM_asf02: Asfalt_A03Asfalt_A13Asfalt_A16	Asfalt_A03 Asfalt_A13 Asfalt_A16	0-140 0-122 0-127	0061821KM 0061804KM 0061808KM
6345290	MM_asf03: Asfalt_A07Asfalt_A08Asfalt_A09-1	Asfalt_A07 Asfalt_A08 Asfalt_A09-1	0-140 0-120 0-135	0061816KM 0061814KM 0061813KM
6345291	MM_asf04: Asfalt_A07Asfalt_A08Asfalt_A11	Asfalt_A07 Asfalt_A08 Asfalt_A11	140-267 120-184 104-242	0061816KM 0061814KM 0061803KM
6345292	MM_asf05: Asfalt_A09-2	MM_asf05: Asfalt_A09-2	0-115	0061812KM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042004
Uw Project omschrijving : 32644 - Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

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

PAKs : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 32644 - Amsterdamseweg Amstelveen
Ons kenmerk : Project 1042022
Validatieref. : 1042022_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SVCD-XUJE-MFGO-BXTP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 juni 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042022
 Uw Project omschrijving : 32644 - Amsterdamseweg Amstelveen
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6345326 = MM_asf06: Asfalt_05Asfalt_07Asfalt_09

6345327 = MM_asf07: Asfalt_03Asfalt_04

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/05/2020	29/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	29/05/2020	29/05/2020
Startdatum :	29/05/2020	29/05/2020
Monstercode :	6345326	6345327
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	2
cryogeen malen		gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042022
Uw Project omschrijving : 32644 - Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042022
Uw Project omschrijving : 32644 - Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6345326	MM_asf06: Asphalt_05Asfalt_07Asfalt_09	Asfalt_05	5-190	0032255AM
		Asfalt_07	0-131	0032253AM
		Asfalt_09	3-142	0032251AM
6345327	MM_asf07: Asphalt_03Asfalt_04	Asfalt_03	0-121	0032257AM
		Asfalt_04	5-166	0032256AM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042022
Uw Project omschrijving : 32644 - Amsterdamseweg Amstelveen
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Wegenmat.

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

PAKs : Eigen methode

BIJLAGE V

Algemeen

Naam dossier: Amsterdamsdeweg Amstelveen
Code: 32644
Beoordelaar: t.krabben@grondslag.nl
Datum rapport: vrijdag 10 juli 2020
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Vanadium	1,68e-4	2,00e-3	0,08

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Vanadium	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Vanadium	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Vanadium	6,40e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	4,40	0,60	0,60

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

BIJLAGE VI

Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Toetsingskader bouwstoffen

Onder bouwstoffen worden steenachtige materialen verstaan, zoals puingranulaat, asfaltgranulaat, slakken, etc. De (indicatieve) analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

- NV bouwstof (niet vormgegeven):
 - o geschikt voor ongeïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- NV bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor NV bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)
- IBC bouwstof (isoleren, beheren en controleren):
 - o geschikt voor geïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- IBC bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor IBC bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)

Als de bouwstof niet voldoet aan één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is nog wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem). Voorwaarde is tevens dat het asbestgehalte de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04-partijkeuring nodig conform het BBK.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-partijkeuring is mogelijk indien er sprake is van tijdelijke uitname: bij toepassing in hetzelfde werk op of nabij dezelfde plaats, zonder tussentijdse bewerking en onder dezelfde condities.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-keuring is ook elders mogelijk, mits dit gebeurt onder dezelfde condities en mits de bouwstof niet van eigenaar verandert. In deze situatie moet het hergebruik gemeld worden bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl.

Asfalt

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210, tenzij het asfalt aantoonbaar na 1994 is aangebracht.

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

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

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

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

Gebruikte afkortingen van stoffen:

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

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

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

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband het met uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.