



Saneringsplan

Kop Grasweg
te
Amsterdam

Opdrachtgever: Kop Grasweg C.V.
Het Zuiderkruis 51
5215 MV 's-Hertogenbosch

Rapportnummer: 16.20.0685.0557

Datum rapportage: 21 februari 2018

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. W.J.A. Halverhout		21 februari 2018

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. J. Nederend		21 februari 2018

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	GEGEVENS VAN DE LOCATIE	4
2.1.	Algemene gegevens van de locatie	4
2.2.	Verontreinigingssituatie	6
2.3.	Resumé verontreinigingssituatie	9
2.4.	Geohydrologie	10
3.	DOELSTELLING EN UITGANGSPUNTEN	11
3.1.	Doelstelling	11
3.2.	Uitgangspunten	11
4.	ORGANISATIE, BETROKKENEN BIJ DE SANERING	12
5.	UITVOERING WERKZAAMHEDEN	14
5.1.	Vorbereidende werkzaamheden	14
5.2.	Saneringswerkzaamheden	14
5.3.	Grondbalans	19
6.	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	20
6.1.	Milieukundige begeleiding processturing en verificatie	20
6.2.	Veiligheidsaspecten	21
6.3.	Gebruiksbeperkingen en nazorg	21
6.4.	Planning	22

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekeningen
 - 2a Situatietekening met nieuwe inrichting
 - 2b Situatietekening met kadastrale grenzen en onderzoeksgegevens
 - 2c Inrichtingstekening van architect met nieuwbouwpeilen
 - 2d Doorsnedes
 - 2e Actuele verontreinigingssituatie en grens saneringslocatie
 - 2f Voorlopige ligging kabels en leidingen
3. Analysecertificaten en toetsingen bouwphase 1
4. Onderzoeksgegevens woningen bouwphase 1
5. Analysecertificaten en toetsingen bouwphase 2
6. Kadastrale gegevens
7. Kadastrale kaart met verontreinigingscontour
8. Foto's
9. Beschikking
10. AP-04 onderzoek partij 1 (tussen het Tolhuiskanaal en de Grasweg)
11. AP-04 onderzoek partij 2 (tussen Het IJ en de Grasweg)
12. Doorsnedes landaanwinning met ligging toekomstige kelder.
13. Certificaat zand landaanwinning
14. Verkennend waterbodemonderzoek
15. Gegevens bodeminformatiesysteem Amsterdam

1. INLEIDING

Door Kop Grasweg C.V. is aan Milieu adviesbureau Adverbo de opdracht verstrekt voor het opstellen van een saneringsplan voor de locatie Kop Grasweg te Amsterdam.

Op de locatie zijn in het verleden verschillende bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Uit de onderzoeken is gebleken dat de grond (plaatselijk) sterk verontreinigd is met enkele zware metalen en minerale olie. Ook is plaatselijk asbest in de grond aangetroffen. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie. Besloten is de saneringswerkzaamheden in twee fasen uit te voeren, namelijk het saneren van de mobiele verontreinigingen en het wegnemen van de asbestverontreiniging (fase 1) en het uitvoeren van saneringswerkzaamheden tijdens het bouwrijp maken en inrichten van de locatie (fase 2).

Fase 1 van de bodemsanering is reeds uitgevoerd. Op 4 juni 2015 heeft de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied middels een beschikking aangegeven dat fase 1 van de bodemsanering is uitgevoerd overeenkomstig het saneringsplan en daarmee voldoet aan de sanering aan artikel 38 van de Wbb. De beschikking is bekend onder zaaknummer 34355 en bodemlocatiecode AM0363/09984. Voor de volledigheid is de beschikking als bijlage 9 aan dit plan toegevoegd.

Op de locatie is nieuwbouw voorzien. Deze nieuwbouw zal in twee bouwfases geschieden. Met bouwfase 1 zal in 2018 een aanvang worden gemaakt. Voor zover nu bekend zal met bouwfase 2 vanaf 2019 een aanvang worden gemaakt. Bouwfase 1 betreft de nieuwbouw tussen de Grasweg en het Tolhuiskanaal. Bouwfase 2 betreft de nieuwbouw tussen Het IJ en de Grasweg. Voor deze laatste bouwfase is reeds een deel van het Het IJ gedempt. Door de slechte gesteldheid van de bodem is een overhoogte (voorbelasting) ter plaatse van de demping en het overige deel van het vaste land aangebracht. Deze werkzaamheden zijn reeds uitgevoerd.

De nieuwbouw bestaat uit een drietal appartementencomplexen. Onder twee van deze complexen is een parkeergarage voorzien. Deze parkeergarages beslaan globaal de gehele oppervlakte van beide toekomstige complexen. Ter plaatse van het complex waaronder geen parkeergarage is voorzien, wordt een drietal particuliere woningen gebouwd. In het nieuwbouwplan zijn geen tuinen voorzien (ook niet bij de drie particuliere woningen). Wel is plaatselijk openbaar groen voorzien. De overige terreindelen worden verhard.

Omdat nog (sterke) niet mobiele verontreinigingen op de locatie aanwezig zijn, dienen sanerende maatregelen te worden genomen. Deze sanerende werkzaamheden bestaan uit een combinatie van ontgravingswerkzaamheden en het aanbrengen van leeflagen.

Voor de sanerende werkzaamheden wordt het bevoegd gezag gevormd door de Provincie Noord-Holland welke deze taken heeft gedelegeerd aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

2. GEGEVENS VAN DE LOCATIE

2.1. Algemene gegevens van de locatie

De saneringslocatie bevindt zich direct ten zuiden van de brug over het Tolhuiskanaal en wordt begrensd door het Tolhuiskanaal, Het IJ en de percelen Grasweg 53-79 (kantoorpand "De Groene Draeck") en Grasweg 52b/c. De saneringslocatie wordt door de Grasweg in twee deelgebieden verdeeld.

Het deelgebied tussen de Grasweg en het Tolhuiskanaal ligt braak. Het zuidoostelijke deel van dit gebied is sterk begroeid met struiken. Op het andere deel is enige begroeiing aanwezig. Het gebied tussen de Grasweg en Het IJ is opgehoogd met zand. Beide deelgebieden zijn afgezet met bouwhekken.

Volgens de Grote Provincie Atlas van Noord-Holland zijn de X- en Y-coördinaten van het deelgebied tussen de Grasweg en het Tolhuiskanaal respectievelijk 121.78 en 489.58 (globaal centrum saneringslocatie). Voor het deelgebied tussen de Grasweg en Het IJ bedragen de X- en Y-coördinaten respectievelijk 121.69 en 489.62 (globaal centrum saneringslocatie).

De saneringslocatie bestaat uit diverse kadastrale percelen (zie bijlage 2b). In tabel 1 zijn hiervan de gegevens opgenomen.

Tabel 1: kadastrale gegevens projectnummer 16.20.0685.0557

kadastrale gemeente	sectie	kadastraal nummer	oppervlakte m ²	eigenaar
deelgebied tussen Grasweg en Tolhuiskanaal				
Amsterdam	K	8717	44	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
Amsterdam	K	8718	1672	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
Amsterdam	K	7546	570	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
Amsterdam	K	8666	47	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
Amsterdam	K	8667	1736	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
Amsterdam	K	9780	277	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
Amsterdam	K	9781	2573	Stichting De Alliantie, Jan van der Heijdenstraat 36, 1221 EJ Hilversum
Amsterdam	K	8714	620	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
Amsterdam	K	8715	1292	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
Amsterdam	K	8716	233	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
deelgebied tussen Grasweg en Het IJ				
Amsterdam	K	10644	4113	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
Amsterdam	K	10645	110	Gemeente Amsterdam, Amstel 1, 1011 PN Amsterdam
Amsterdam	K	10646	1085	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
Amsterdam	K	10648	30	Gemeente Amsterdam, Amstel 1, 1011 PN Amsterdam
Amsterdam	K	8719	480	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch
Amsterdam	K	8721	26	Kop Grasweg Beheer B.V., Het Zuiderkruis 51, 5215 MV 's-Hertogenbosch

De kadastrale grenzen van de percelen 10644 en 10645 vormden in het verleden globaal de oever van Het IJ. Deze grenzen vormden ook de grens van de saneringslocatie. In 2017 is de oever van Het IJ verlegd. Hierdoor ontstond onder andere het kadastrale perceel sectie K 7909. Dit kadastrale perceel hoort formeel niet tot de saneringslocatie. Er vinden echter wel herinrichtingswerkzaamheden plaats. Kadastraal perceel K7909 is overgegaan in de kadastrale percelen sectie K, nummers 10646, 10647, 10648, 10649, 10650, en 10651. Door het deels dempen van Het IJ zijn ook de kadastrale percelen sectie K, nummers 10653 en 10654 ontstaan. De overige demping is kadastraal bekend als gemeente Amsterdam, sectie K, nummer 10652 ged.

Ter plaatse van de landaanwinning is door MWH in 2010 een waterbodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ontwikkelingsbedrijf van de gemeente Amsterdam. Het betreft rapportnummer B09G0302, d.d. 19 april 2010.

Uit het onderzoek blijkt dat het slib van de landaanwinning over het algemeen kan worden geclassificeerd als niet toepasbaar (vak b1 uit de rapportage). Het slib is zandig van samenstelling en is bij verwijdering reinigbaar. De slibdikte bedraagt gemiddeld 0,40 meter. De vaste bodem in dit vak is geclassificeerd als industrie.

Vak a1 uit het onderzoek loopt door tot in het Tolhuiskanaal en eindigt globaal halverwege het tijdelijke damwand dat in verband met de nieuwbouw wordt geplaatst. Het slib is geclassificeerd als niet toepasbaar, maar mogelijk wel verspreidbaar op aangrenzend perceel. Er ontbreekt een parameter zodat het niet zeker is of het verspreidbaar op aangrenzend perceel is. De onderliggende vaste bodem is geclassificeerd als achtergrondwaarde. Het rapport is als bijlage 14 toegevoegd.

De landaanwinning is gerealiseerd door onder andere het plaatsen van een damwand in Het IJ. Andere delen van de landaanwinning hebben een natuurlijke oever. Voor zover bekend is het slib niet weggenomen. Voorafgaande aan de demping is op de waterbodem geotextiel gelegd en een verticale drainage aangebracht. Dit laatste om de zetting te versnellen. Ook is een overhoogte aan zand aangebracht die later weer wordt verwijderd. Om de zetting te kunnen monitoren zijn bakens geplaatst. Door de aanvulling met zand is (een deel van) het slib mogelijk verdrongen. Het zand is afkomstig uit dynamische wingebieden en is geleverd door J. van Vliet BV. Het gaat om zoet zand (niveau V) en is gewonnen uit niet maritieme wingebieden. Een certificaat van het zand is als bijlage 13 aan het plan toegevoegd. Een tekening met enkele doorsneden van de landaanwinning is als bijlage 12 aan het plan toegevoegd. Op doorsnede 3 is aangegeven waar de nieuwe kelder zich ten opzichte van de landaanwinning bevindt.

Het zettingsgedrag van de grond wordt gemeten door de gemeente Amsterdam. Niet bekend is hoeveel zetting plaatsvindt. De verwachtingen zijn dat de zettingen "aanzienlijk" zullen zijn. Het is niet uitgesloten dat de onderkant van de vloer van de parkeergarage zich in het aangebrachte zand bevindt. Een en ander zal blijken uit de zettingsgegevens. Mocht dit niet zo zijn, dient met de ontgravingswerkzaamheden voor de parkeergarage rekening te worden gehouden met het aantreffen van een sliblaag. De vrijkomende grond van een deel van de toekomstige parkeergarage is reeds AP04 gekeurd (zie verder). Het nog te onderzoeken deel bevindt zich grotendeels ter plaatse van de landaanwinning. Tijdens het nog uit te voeren AP04 onderzoek zal blijken of ter plaatse van de toekomstige parkeergarage een sliblaag aanwezig is.

Uit de kadastrale tekening blijkt dat de nieuwbouw ter plaatse van de kadastrale percelen 9781 en 8714 voor een klein deel binnen het kadastrale perceel 5523 (Tolhuiskanaal) valt. Om de nieuwbouw mogelijk te maken zal de bestaande oeverbescherming met elkaar worden verbonden door middel van het plaatsen van een nieuw damwandscherm. Op dit moment is geen beschoeiing in bijvoorbeeld de vorm van een damwand aanwezig. Omdat hier geen sanerende handelingen worden verricht, is het kadastrale perceel 5523 niet in het saneringsplan opgenomen.

De Grasweg maakt ook deel uit van het herin te richten gebied. Deze werkzaamheden zullen door de Gemeente Amsterdam worden uitgevoerd. Dit kadastrale perceel (K7897) is niet in het onderhavige saneringsplan opgenomen.

2.2. Verontreinigingssituatie

Percelen 8717 (voorheen 7898), 8718 (voorheen 7898) en 7546

Perceel 7898 (nu 8717 en 8718)

In 2004 is ter plaatse van perceel 7898 een verificatie-onderzoek uitgevoerd (Adverbo, rapportnummer 03.10.1117.339, d.d. 12 mei 2004). Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- Op het voormalige maaiveld is een laag gebroken puin aangebracht met een dikte variërend van 0,40 tot 0,80 meter.
- De grond onder de laag gebroken puin is over het algemeen licht verontreinigd met (enkele) zware metalen, minerale olie en PAK. In de diepere lagen is plaatselijk een sterk kwikgehalte in de grond aanwezig.
- Zintuiglijk is aan de oppervlakte geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.
- Op het terrein is een tank aanwezig (geweest). Niet bekend is of de tank is verwijderd. Bij herinrichtingswerkzaamheden dient men alert te zijn op een eventueel aanwezige tank.
- Het grondwater is niet tot nauwelijks verontreinigd.

In 2015 is nagegaan of er op de locatie nog een tank aanwezig is (zie hierboven). Een en ander is uitgevoerd door middel van het graven van sleuven. Tijdens het graven van de sleuven is vanaf een diepte van ongeveer 0,40 m-mv minerale olie aangetroffen. Een tank is niet aangetroffen. De zintuiglijk met minerale olie verontreinigde grond is afgevoerd. Na controle van de grond en het grondwater blijken maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie te zijn achtergebleven (evaluatie-rapport Adverbo, rapportnummer 14.20.0106.0096, d.d. 18 februari 2015).

Perceel 7546

Ter plaatse van perceel 7546 is in 2002 een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de ondergrondse tank (Adverbo, briefrapportnummer 021489-OR, d.d. 6 november 2002). Uit het rapport blijkt dat de tank in oktober 2002 is schoongemaakt en verwijderd. De grond ter plaatse van de tank is licht verontreinigd met minerale olie en xylenen.

Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie. In 2015 is de minerale olie-verontreiniging gesaneerd. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie achtergebleven (evaluatie-rapport Adverbo, rapportnummer 14.20.0106.0096, d.d. 18 februari 2015).

In 2003 is op perceel 7546 een milieukundige bodemonderzoek uitgevoerd (Adverbo, rapportnummer 03.10.0947.339, d.d. 1 mei 2003). Tot de onderzoekslocatie behoorde ook perceel 7548 (nu percelen 8666 en 8667). Uit de resultaten blijkt dat de grond uit de toplaag ter plaatse van perceel 7546 sterk verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK's. Op enig moment is de toplaag ontgraven en in depot gezet. De sterke verontreinigingen zijn hierbij dus min of meer weggenomen. Het depot bevond zich op perceel 7546. De ondergrond (nu de toplaag) is maximaal licht verontreinigd. Plaatselijk kan de ondergrond sterk verontreinigd zijn met kwik.

In 2004 is op dit perceel een asbestonderzoek uitgevoerd zowel van het maaiveld als het depot (Adverbo, rapportnummer 03.10.1098.339, d.d. 13 mei 2004). Uit de rapportage blijkt dat het maaiveld niet tot nauwelijks met asbest is verontreinigd. Het asbestgehalte in het depot ligt onder de 100 mg/kg droge stof. De grond in het depot is in 2012 gebruikt als aanvulgrond na een grondsanering met minerale olie op perceel 7910.

In verband met de nieuwbouw is op de percelen 8717, 8718 en 7546 in 2017 een AP-04 onderzoek uitgevoerd (Adverbo, rapportnummer 16.20.0685.0557, d.d. 29 maart 2017). Uit het onderzoek blijkt dat op een groot deel van de locatie een verharding met gebroken puin aanwezig is. De dikte van het puin bedraagt ongeveer 0,40 meter. Onder het puin bevindt zich een doek. De grond onder het doek is tot een diepte van 1,00 m-mv puinhoudend.

Ter plaatse van de locatie is een asbestonderzoek uitgevoerd van de puinlaag en de hieronder gelegen puinhoudende grond. Uit het onderzoek is gebleken dat in beide lagen geen asbest is aangetroffen. Van de puinhoudende grond is tevens de gemiddelde milieukundige kwaliteit vastgesteld. Hieruit is gebleken dat de grond maximaal licht is verontreinigd. De AP-04 gekeurde grond vanaf 1,00 tot 3,30 m-mv valt in de klasse industrie.

Resumé

De grond en het grondwater ter plaatse van de percelen 8717, 8718 en 7546 is over het algemeen maximaal licht verontreinigd. In de ondergrond kan een matig tot sterk verhoogd kwikgehalte worden aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat het niet is uitgesloten dat de grond buiten de contouren van de nieuwe bebouwing (plaatselijk) sterk is verontreinigd.

Een groot deel van de locatie is bedekt met een laag gebroken puin met een dikte van ongeveer 0,40 meter. De puinlaag wordt door middel van een doek gescheiden van het oorspronkelijke maaiveld. In de puinlaag en de hieronder aanwezige puinhoudende grond (tot een diepte van ongeveer 1,00 m-mv) is geen asbest aangetoond.

Het grondwater is niet tot nauwelijks verontreinigd.

Percelen 8666 (voorheen 7548), 8667 (voorheen 7548), 9780 (voorheen 1947), 9781 (voorheen 1947), 8714 (voorheen 2260), 8715 (voorheen 2260) en 8716 (voorheen 2260).

Perceel 7548 (nu 9780 en 9781)

In 2003 is op perceel 7548 een milieukundige bodemonderzoek uitgevoerd (Adverbo, rapportnummer 03.10.0947.339, d.d. 1 mei 2003). Tot de onderzoekslocatie behoorde ook perceel 7546. Uit de resultaten blijkt dat de grond uit de toplaag ter plaatse van perceel 7548 sterk verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK's. Op enig moment is de toplaag ontgraven en in depot gezet. De sterke verontreinigingen zijn hierbij dus min of meer weggenomen. Het depot bevond zich op perceel 7546. De ondergrond (nu de toplaag) is maximaal licht verontreinigd. Plaatselijk kan de ondergrond sterk verontreinigd zijn met kwik.

Ter plaatse van de zuidelijke punt van het perceel is in 2015 een sterke verontreiniging met minerale olie en PAK weggenomen (grond en grondwater). Uit de resultaten blijkt dat lichte verontreinigingen zijn achtergebleven (evaluatie-rapport Adverbo, rapportnummer 14.20.0106.0096, d.d. 18 februari 2015).

Perceel 1947 (nu 9780 en 9781) en 2260 (nu 8714, 8715 en 8716)

Ter plaatse van de oostelijke punt van het perceel 1947 is in 2015 een sterke verontreiniging met minerale olie en PAK weggenomen (grond en grondwater). Uit de resultaten blijkt dat lichte verontreinigingen zijn achtergebleven (evaluatie-rapport Adverbo, rapportnummer 14.20.0106.0096, d.d. 18 februari 2015). Naast deze sanering zijn twee verontreinigingen met minerale olie weggenomen. Uit de resultaten blijkt dat lichte verontreinigingen zijn achtergebleven (evaluatie-rapport Adverbo, rapportnummer 14.20.0106.0096, d.d. 18 februari 2015).

Op de kadastrale percelen waren depots met grond aanwezig. Uit een in 2004 uitgevoerd asbestonderzoek (Adverbo, rapportnummer 03.10.1098.339, d.d. 13 mei 2004) is gebleken dat de grond in de depots sterk is verontreinigd met asbest. Het maaiveld rond de depots is niet sterk met asbest verontreinigd. In de depots bevindt zich grond die afkomstig is uit de toplaag van het perceel. De depots zijn in 2012 ontmanteld en de grond is afgevoerd. Na de ontmanteling is het maaiveld gecontroleerd op asbest. Uit de resultaten blijkt dat zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen (evaluatie-rapport deelsanering fase 1, Adverbo, rapportnummer 12.20.3377.339, d.d. 23 oktober 2013).

Met betrekking tot het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de bodem is in 1999 een bodemonderzoek uitgevoerd (Groen Holland, projectnummer GH99008, d.d. 16 februari 1999). Uit de resultaten hiervan is gebleken dat de toplaag matig tot sterk is verontreinigd met zink, koper en PAK. De ondergrond is maximaal licht verontreinigd.

Tijdens het onderzoek dat in 2003 is uitgevoerd, is in de toplaag van de klei op veel plaatsen puin aangetroffen. Vermoedelijk is tijdens de sloopwerkzaamheden puin in de kleilaag terecht gekomen. Naar verwachting is de toplaag van de klei sterk verontreinigd met de hierboven genoemde parameters.

Resumé

De toplaag op de locatie kan (plaatselijk) sterk verontreinigd zijn met enkele zware metalen en/of PAK's. De grond is niet tot nauwelijks met asbest verontreinigd.

Het grondwater is niet tot nauwelijks verontreinigd.

Percelen 10644 en 10645 (voorheen 7910), 8719 (voorheen 7911) en 8721 (voorheen 7912).

In 2004 is op de percelen 7910 en 7911 een verificatie-onderzoek uitgevoerd (Adverbo, rapportnummer 03.10.1116.339, d.d. 16 april 2004). Uit het onderzoek blijkt het volgende:
Perceel 7910.

- De toplaag is matig verontreinigd met koper, lood en zink. De verontreinigingen komen in grote lijnen overeen met de kwaliteit van de grond van de in 1997 aanwezige depots op het terrein. De grond uit deze depots is op het terrein verwerkt.
- De ondergrond is matig verontreinigd met kwik en sterk verontreinigd met koper.
- Het grondwater is niet of nauwelijks verontreinigd.

Perceel 7911.

- Op het oostelijke terreindeel is de grond sterk verontreinigd met minerale olie (ongeveer 60 m³. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het grondwater is hier matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met minerale olie. Deze verontreiniging is in 2015 weggenomen. Er is maximaal een lichte minerale olieverontreiniging achtergebleven (evaluatierapport Adverbo, rapportnummer 14.20.0106.0096, d.d. 18 februari 2015).

In 2012 is op de grens van de percelen 7910 en 7911 een sanering (minerale olie) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat maximaal een lichte verontreiniging met minerale olie is achtergebleven (evaluatierapport deelsanering fase 1, Adverbo, rapportnummer 12.20.3377.339, d.d. 23 oktober 2013).

In 2012 is op perceel 7910 een (nader) asbestonderzoek uitgevoerd omdat eerder op één plaats een asbestgehalte in de grond was aangetoond van meer dan 100 mg/kg droge stof. Uit het in 2012 uitgevoerde bodemonderzoek (Adverbo, rapportnummer 12.10.3390.339, d.d. 30 juli 2012) is gebleken dat de toplaag niet met asbest is verontreinigd.

In verband met de nieuwbouw is in 2017 op perceel 7910 een AP-04 onderzoek uitgevoerd (Adverbo, rapportnummer 16.20.0685.0557, kenmerk 170113-BN, d.d. 29 maart 2017). De onderzochte partij bevindt zich in de bodemlaag 1,00 tot 3,50 m-mv. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de partij als gevolg van een relatief hoog kwikgehalte wordt geclassificeerd als niet toepasbaar. Tijdens het AP-04 onderzoek is gebleken dat op de locatie ongeveer 0,50 meter zand is aangebracht. Het lijkt erop dat dit zand is aangebracht voor het egaliseren van het terrein. Het zand is vermoedelijk van dezelfde kwaliteit als het zand in de voorbelasting. Onder het zandpakket bevindt zich de oude (puinhoudende) toplaag. Deze toplaag is apart bemonsterd en geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de laag van 0,50 tot 1,00 m-mv matig is verontreinigd met koper, lood en zink. Dit komt in grote lijnen overeen met het onderzoek uit 2004.

Resumé

De toplaag (oude maaiveld) is over het algemeen matig verontreinigd met koper, lood en zink. De ondergrond kan plaatselijk sterk verontreinigd zijn met koper en matig verontreinigd zijn met kwik. Vrijkomende grond uit de dieper gelegen lagen kan over het algemeen worden geclassificeerd als niet toepasbaar. Een en ander vanwege het feit dat de grond een (te) hoog gehalte aan kwik bevat.

Het grondwater is niet tot nauwelijks verontreinigd.

2.3. Resumé verontreinigingssituatie

Deelgebied tussen Grasweg en Tolhuiskanaal

Het noordelijke terreindeel van dit deelgebied is voor een groot deel verhard met gebroken puin. Het laatste bodemonderzoek, behoudens het in 2017 uitgevoerde AP04 onderzoek, dat op dit terreindeel is uitgevoerd dateert uit 2004.

Uit de onderzoeken is gebleken dat de grond van de toplaag over het algemeen licht is verontreinigd. In de ondergrond kan een matig tot sterk verhoogd gehalte aan kwik aanwezig zijn. In het puin en de puinhoudende toplaag is geen asbest aangetoond. Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd.

Sinds 2004 is de locatie eenmaal gebruikt als parkeergelegenheid voor Sail Amsterdam 2015. Verder zijn op de locatie geen activiteiten bekend. Zoals aangegeven is de locatie na de sloop van de panden afgezet met hekken. De verontreinigingssituatie ter plaatse van het met puin verharde gebied kan als actueel worden beschouwd. De vrijkomende grond uit de toekomstige parkeergarage valt in de klasse industrie.

Van de gemeente Amsterdam zijn gegevens ontvangen van het bodeminformatiesysteem (zie bijlage 15). Uit de gegevens blijkt dat binnen dit gebied sprake is van matig tot sterke verontreinigingen in de grond.

Het overige terreindeel is sterk begroeid met gewassen. Op de locatie zijn in de jaren 2003 en 2004 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd om de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen. In 2012 is na het ontmantelen van depots waarin zich asbesthoudende grond bevond nog een asbestonderzoek uitgevoerd. Deze asbesthoudende grond was afkomstig van de toplaag van dit deelgebied. Het huidige maaiveld kan daarom worden gezien als de ondergrond in de jaren 2003 en 2004.

Het huidige maaiveld kan plaatselijk sterk verontreinigd zijn met enkele zware metalen en/of PAK's. Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd.

In 2017 is ter plaatse van de drie woningen een bodemonderzoek uitgevoerd (zie verder). Uit dit onderzoek is gebleken dat de toplaag (de vroegere ondergrond) matig tot sterk is verontreinigd met enkele zware metalen. De ondergrond kan plaatselijk matig verontreinigd zijn met minerale olie en PAK's. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd.

Het in 2017 uitgevoerde onderzoek bevestigt het feit dat in de grond plaatselijk sterke verontreinigingen met enkele zware metalen aanwezig kunnen zijn.

Deelgebied tussen de Grasweg en Het IJ.

De “oudere” onderzoeken voor het vaststellen van de gemiddelde bodemkwaliteit dateren uit 2004. Uit de resultaten blijkt dat de toplaag over het algemeen matig is verontreinigd. In de ondergrond kan een sterke koperverontreiniging aanwezig zijn. Het grondwater is niet tot nauwelijks verontreinigd. Omdat er op één plaats asbest was aangetoond in een gehalte > 100 mg/kg droge stof, is er in 2012 een asbestonderzoek op de locatie uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat de grond in de toplaag niet met asbest is verontreinigd.

Behoudens het nu aangebrachte zand zijn op dit deelgebied geen handelingen meer uitgevoerd. Wel dient te worden vermeld dat in de meest noordelijke punt sprake is geweest van een tijdelijk strand. Het is niet waarschijnlijk dat dit de milieukundige kwaliteit van de bodem nadelig heeft beïnvloed. De verontreinigingssituatie uit 2004 kan als actueel worden gezien.

Van de gemeente Amsterdam zijn gegevens ontvangen van het bodeminformatiesysteem (zie bijlage 15). Uit de gegevens blijkt dat er vrij weinig gegevens van dit deelgebied bekend / ingevoerd zijn.

2.4. Geohydrologie

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 24 Zandvoort en 25 west, 25 oost Amsterdam geraadpleegd.

De bodem is opgebouwd uit een deklaag, enkele watervoerende pakketten en scheidende lagen. De op basis van de literatuurgegevens geschematiseerde regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1a. De weergegeven opbouw is gebaseerd op profiel K-K', meetpunt 225.

tabel 1a: bodemopbouw

- bodemlaag	- bodemlaag	- opbouw
- – 20 m -NAP	- deklaag	- klei / zandige klei
- 20 – 35 m -NAP	- eerste watervoerend pakket	- matig grof tot matig fijn zand
- 35 - 80 m -NAP	- eerste scheidende laag	- klei / zandige klei en middel fijn tot uiterst fijn zand
- 80 > 105 m -NAP	- tweede watervoerende pakket	- matig grof tot matig fijn zand en uiterst grof tot middel grof zand

Uit de Grondwaterkaart van Nederland blijkt dat de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket ongeveer 2,75 m-NAP bedraagt. Het peil van het grondwater op de onderzoekslocatie staat gemiddeld op ongeveer 0,25 m-NAP. Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van infiltratie. Door de slecht doorlatende deklaag zal de verticale beweging van het grondwater gering zijn.

De horizontale stromingsrichting van het freatische grondwater is grotendeels afhankelijk van de omgeving waarin een locatie is gelegen. De huidige saneringslocatie wordt voor een groot deel begrensd door water. De horizontale beweging van het freatische grondwater zal vermoedelijk in de richting van het open water zijn. De horizontale beweging zal vermoedelijk plaatsvinden door regenoverschot.

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk gericht. De saneringslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- of waterwingebied.

3. DOELSTELLING EN UITGANGSPUNTEN

3.1. Doelstelling

De uit te voeren (sanerings)werkzaamheden hebben tot doel de bodem ten minste geschikt te maken voor de functie wonen waarbij het risico voor de mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt.

3.2. Uitgangspunten

Voor de saneringswerkzaamheden zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden van toepassing:

- De resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken dienen als basis voor de voorgenomen saneringswerkzaamheden.
- Voor de saneringswerkzaamheden wordt uitgegaan van het aanbrengen van een leeflaag.
- Aan te brengen zand/grond voor de leeflaag dient minimaal te voldoen aan de klasse “Wonen” en dient vergezeld te gaan van een certificaat.
- Tussen de leeflaag en het oude maaiveld wordt geen scheidingsdoek aangebracht. De scheiding tussen het aangebrachte zand en het oude maaiveld is visueel goed waarneembaar.
- Ter plaatse van de nieuwbouw dient de betonvloer als leeflaag.
- Ter plaatse van de bestrating dient de maaiveldverharding als leeflaag. Onder de bestrating wordt een funderingslaag aangebracht met een minimale dikte van 0,50 meter. Deze laag kan bestaan uit zand en/of gecertificeerd gebroken puin. Ter hoogte van het viaduct zal gedeeltelijk ophoging plaatsvinden met polystyreen. Een en ander om te voorkomen dat een zware voorbelasting met zand schade aanricht aan de fundering van het viaduct. Het polystyreen wordt als blokken aangebracht. Het is nog niet bekend waar deze blokken exact worden aangebracht. De exacte locatie zal in het evaluatierapport worden aangegeven. Van het polystyreen wordt een kwaliteitscertificaat beschikbaar gesteld.
- Kabels, leidingen en riolering worden in een schoon zandbed aangelegd. Indien het zandbed tot in het oude maaiveld reikt, wordt op de putbodem en tegen de wanden een scheidingsdoek aangebracht. De exacte ligging van de kabels en leidingen is nog niet bekend. Wel is een tekening voorhanden waarop de voorlopige ligging is aangegeven. Deze tekening is als bijlage 2f aan het plan toegevoegd.
- Ter plaatse van openbaar groen wordt een leeflaag grond (klasse wonen) aangebracht met een minimale dikte van 1,00 meter.
- Ter plaatse van te planten bomen wordt tot een diepte van 1,00 meter minus het toekomstige maaiveld bomengrond met de klasse wonen aangebracht.
- In principe is het beschikbaar van (sterk) verontreinigde grond binnen de saneringslocatie toegestaan. Indien er sprake is van beschikbaar van grond mag dit alleen binnen de contouren van de deellocaties zoals aangegeven in bijlage 2e.
- Alle niet her te gebruiken ontgraven (sterk) verontreinigde grond wordt direct afgevoerd naar een erkend verwerker (reiniger/stortplaats). Er vindt geen depotvorming plaats.
- De (sanerings)werkzaamheden dienen door een hiervoor gecertificeerd bedrijf te worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 7000, VKB-protocol 7001.
- De saneringswerkzaamheden dienen te geschieden onder toezicht van een milieukundige begeleider. De milieukundige begeleiding dient onder certificaat te worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 6000, VKB-protocol 6001.

4. ORGANISATIE, BETROKKENEN BIJ DE SANERING

Belangrijke partijen in het saneringsproces zijn de initiatiefnemer van de saneringswerkzaamheden, de aannemer die de saneringswerkzaamheden uitvoert, de milieukundige begeleider en het bevoegd gezag.

Een overzicht van de belangrijkste partijen wordt hieronder weergegeven. Voor zover reeds bekend zijn namen en adressen genoemd. De partijen die in een later stadium bij de sanering betrokken worden, maar nog niet bij naam bekend zijn, worden later bekend gemaakt.

Eigenaren : Kop Grasweg Beheer B.V.
Het Zuiderkruis 51
5215 MV 's-Hertogenbosch
Postbus 1524
5200 BN 's-Hertogenbosch

Stichting De Alliantie
Jan van der Heijdenstraat 36
1221 EJ Hilversum
Postbus 105
1200 AC Hilversum

Gemeente Amsterdam
Amstel 1
1011 PN Amsterdam
Postbus 202
1000 AE Amsterdam

Initiatiefnemer : Kop Grasweg C.V.
Het Zuiderkruis 51
5215 MV 's-Hertogenbosch
Postbus 1524
5200 BN 's-Hertogenbosch

Taken en bevoegdheden

De initiatiefnemer van de saneringswerkzaamheden is verantwoordelijk voor de informatieverstrekking naar derden voorafgaande, tijdens en na de sanering.

Bevoegd gezag : Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
Postbus 209
1500 EE Zaandam

**Milieukundige begeleiding
processturing en verificatie** : Nog niet bekend

Taken en bevoegdheden

De milieukundige begeleider heeft een adviserende en controlerende taak op de uitvoering van de saneringswerkzaamheden conform het saneringsplan. De taken van de milieukundige begeleider staan nader omschreven in hoofdstuk 6.1.



Aannemingsbedrijf : Nog niet bekend

**Verwerkingsinrichting
verontreinigde grond** : nog niet bekend

5. UITVOERING WERKZAAMHEDEN

Zoals in de inleiding is aangegeven vindt de nieuwbouw in fases plaats. Bouwfase 1 bestaat uit de nieuwbouw ter plaatse van het terrein tussen de Grasweg en het Tolhuiskanaal. De tweede bouwfase bestaat uit het bebouwen en inrichten van het terrein tussen de Grasweg en Het IJ.

Met betrekking tot de saneringswerkzaamheden vinden voor elke bouwfase de volgende handelingen plaats:

- Voorbereidende werkzaamheden en inrichting werkterrein.
- Ontgravingswerkzaamheden en eventueel afvoeren van verontreinigde grond.
- Aanvoer en verwerken geschikte grond.
- Aanbrengen van kabels, leidingen en riolering.
- Planten bomen.
- Aanbrengen bestrating.
- Opstellen evaluatierapport per bouwfase.

5.1. Voorbereidende werkzaamheden

Vergunningen en meldingen

- Het bevoegd gezag wordt 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden op de hoogte gesteld (melding start sanering).
- Voor het transport van eventueel vrijkomend verontreinigde grond, wordt bij de verwerker(s) een afvalstroomnummer aangevraagd.
- Door de aannemer wordt een KLIC-melding uitgevoerd.
- In verband met het onttrekken van grondwater dient een melding te worden gedaan.
- In verband met het lozen van grondwater dient een melding te worden gedaan.

Opstellen veiligheidsdraaiboek

De werkzaamheden worden zodanig uitgevoerd dat voldaan wordt aan de van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften, e.e.a. conform de meest actuele CROW-publicatie 132 of de nieuwe CROW-publicatie 400.

Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden, stelt de aannemer een uitgewerkt veiligheidsplan uitvoeringsfase op, waarin de werkwijze, eventuele risico's en maatregelen voor de werkzaamheden worden beschreven, zie tevens hoofdstuk 6.2.

5.2. Saneringswerkzaamheden

Bouwfase 1, kadastrale percelen 8717, 8718 en 7546.

Ter plaatse van bouwfase 1 wordt een woontoren gebouwd met hieronder een parkeerkelder. De oppervlakte van de locatie bedraagt 2.286 m².

Het huidige maaiveld bevindt zich op gemiddeld 0,80 m⁺ NAP. De toekomstige bestrating ter hoogte van het viaduct over het Tolhuiskanaal komt te liggen op 2,85 m⁺ NAP. In zuidoostelijke richting loopt het maaiveld af naar ongeveer 2,00 m⁺ NAP. Een en ander houdt in dat buiten de parkeergarage voornamelijk ophoging plaatsvindt. Indien civieltechnisch geschikt vindt ophoging plaats met grond/gebroken puin die vrijkomen is bij het graven van de parkeergarage.

Indien civieltechnisch niet geschikt, worden de vrijkomende deelstromen afgevoerd naar een daarvoor bestemde verwerkingsinrichting.

Zoals bij de verontreinigingssituatie is aangegeven, is ter plaatse van de verharding met puin een verkennend asbestonderzoek conform de NEN5897 en NEN5707 uitgevoerd. Het onderzoek conform de NEN5897 heeft zich gericht op het gebroken puin. Het onderzoek conform de NEN5707 heeft zich gericht op de puinhoudende grond van 0,40 tot 1,00 m-mv. De oppervlakte van de locatie bedraagt ongeveer 1.450 m². Ter plaatse van enkele boorpunten van het AP-04 onderzoek zijn gaten gegraven tot een diepte van 1,00 m-mv. In totaal zijn verspreid over het gebied 8 gaten gegraven. Voorafgaande aan het graven van de gaten heeft een maaiveldinspectie plaatsgevonden. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Het opgegraven puin en de opgegraven grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen. Van het puin zijn 2 mengmonsters samengesteld en van de puinhoudende grond is één mengmonster samengesteld. De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten is gebleken dat geen asbest is aangetroffen. De certificaten zijn als bijlage 3 aan het plan toegevoegd.

Het mengmonster van de puinhoudende grond is tevens geanalyseerd op de parameters uit het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt (zie tabel 2) dat de grond maximaal licht is verontreinigd.

De analysecertificaten en de toetsingen zijn als bijlage 3 aan het plan toegevoegd.

Tabel 2: overschrijdingstabel grond

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. Olie	PAK's (som)	PCB's (som)
MM6	@	-	-	37 x	1,6 x	150 x	-	-	170 x	140 x	6,4 x	3,3 x

Legenda

@ : geen toetsoordeel mogelijk
 - : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
 x : > Achtergrondwaarde (AW)
 xx : > Tussenwaarde (T)
 xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling (meng)monsters

MM6 : mengmonster van gaten 2, 4, 6, 8, 12, 14, 16 en 18

Om de bouw van de kelder mogelijk te maken zal in het Tolhuiskanaal een tijdelijke damwand worden geplaatst. Nadat de kelder is gerealiseerd zal het damwand weer worden getrokken. De nieuwe kelderwand vormt de waterkering.

Bouwfase 1, kadastrale percelen 8666, 8667, 9780, 9781, 8714, 8715 en 8716

Ter plaatse van dit deel van bouwfase 1 wordt onder de bebouwing geen parkeergarage aangelegd. De oppervlakte van de locatie bedraagt 6.778 m². Het maaiveld van deze locatie bevindt zich op gemiddeld 0,50 m⁺ NAP. Het toekomstige maaiveld loopt in zuidoostelijke richting af van ongeveer 2,00 m⁺ NAP naar ongeveer 1,10 m⁺ NAP. Een en ander houdt in dat voornamelijk ophoging plaatsvindt. Naar verwachting komt alleen sterk verontreinigde grond vrij bij het graven van de funderingsbalken en het aanleggen van kabels/leidingen en riolering. Ontgraven grond wordt, indien civieltechnisch geschikt, gebruikt in de ophoging van het terrein.

Het is nog niet bekend of er onder de bebouwing sprake is van een kruipruimte. Indien een kruipruimte wordt gerealiseerd zal de toplaag (20 cm) uit schoon zand bestaan.

Woningen

Tot de nieuwbouw behoren 3 woningen die apart worden verkocht (A t/m C). De saneringsopzet wijkt hier af van de algemene opzet. Ter plaatse van deze percelen wordt alle sterk verontreinigde grond ontgraven. Om een indruk te krijgen van de milieukundige situatie / saneringskosten van deze percelen, is hier een milieukundig bodemonderzoek conform de NEN5740 uitgevoerd. De oppervlakte van de locatie bedraagt ongeveer 300 m². Verspreid over deze locatie zijn op 22 februari 2017 vier boringen uitgevoerd.

Eén van deze boringen is voorzien van een peilfilter voor de bemonstering van het grondwater. Uit de boorstaten blijkt (zie bijlage 4) dat het gehele profiel uit (zandhoudende) klei bestaat. De klei in de toplaag bevat plaatselijk wat koolas(resten) en puin. Er is geen sprake van sterke puin en/of koolas bijmengingen.

Het grondwater is op 15 maart 2017 bemonsterd. Voorafgaande aan de bemonstering is de peilbuis afgepompt. Tijdens de bemonstering is het grondwater zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Van het opgepompte grondwater zijn de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de troebelheid gemeten en is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld.

In onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen van de metingen die zijn uitgevoerd tijdens de bemonstering van het grondwater.

Tabel 3: Gegevens grondwatermetingen

Boormeester		dhr. F. Fierens				
Peilbuis	Datum bemonstering	Grondwaterstand [m-mv]	Zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (EC) [µS/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
01	15-03-2017	0,45	7,0	668	16,4	-

Tijdens de bemonstering was de toestroming van het grondwater naar het peilfilter goed. De gemeten waarden voor de zuurgraad en de geleidbaarheid wijst niet op een afwijking.

Van de grond zijn 2 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Ook het grondwater is op het standaard NEN-pakket geanalyseerd.

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt (zie tabel 4) dat de grond in de toplaag matig is verontreinigd met PAK's en zink en sterk is verontreinigd met koper. De ondergrond is matig verontreinigd met minerale olie en PAK's.

Tabel 4: overschrijdingstabel grond

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. Olie	PAK's (som)	PCB's (som)
MM1	@	-	11 x	210 xxx	2,2 x	200 x	1,7 x	24 x	390 xx	2100 x	46 xx	-
MM2	@	-	-	86 x	1,8 x	150 x	-	-	170 x	2200 xx	21 xx	-

Legenda

@ : geen toetsoordeel mogelijk
 - : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
 x : > Achtergrondwaarde (AW)
 xx : > Tussenwaarde (T)
 xxx : > Interventiewaarde (I)

Samenstelling (meng)monsters

MM1 : B02(0,00-0,50) + B03(0,00-0,50) + B04(0,00-0,50) + Pb01(0,00-0,50)

MM2 : B02(0,50-1,00) + B03(0,50-1,00) + B04(0,50-1,00) + Pb01(0,50-1,00)

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt (zie tabel 5) dat in het grondwater lichte verhogingen zijn aangetoond voor barium, CKW en aromaten. Het verhoogde gehalte aan CKW wordt veroorzaakt door een licht verhoogd gehalte cis-1,2-dichlooretheen. Het verhoogde gehalte aan aromaten wordt veroorzaakt door een licht verhoogd gehalte aan naftaleen.

Tabel 5: overschrijdingstabel grondwater

peil- buis	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	Min. olie	CKW totaal	Aromaten (BTEXS)
01	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x

Legenda

- : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000
 x : > Streefwaarde (S)
 xx : > Tussenwaarde (T)
 xxx : > Interventiewaarde (I)

De sanerende maatregelen die op deze locatie worden genomen is het ontgraven van alle sterk verontreinigde grond. Ontgraving vindt tot minimaal 0,50 m-mv plaats. Na afloop van de ontgravingswerkzaamheden worden van de putbodemonsters genomen. Indien blijkt dat wordt voldaan aan de terugsaneerwaarden (geen sterke verontreinigingen meer aanwezig) wordt de sanering als voldoende gezien.

Indien aanvulling plaatsvindt wordt langs de putwanden een folie aangebracht. Verondersteld kan worden dat de grond van het aangrenzende terrein sterk is verontreinigd.

Zoals reeds eerder is aangegeven wordt een klein deel van het Tolhuiskanaal bebouwd. Het gaat om ongeveer 130 m². Ter plaatse van deze strook moet de huidige situatie onder water nog worden vastgesteld. Indien er sprake is van slib binnen de nieuwe landaanwinning zal hiervan de kwaliteit worden vastgesteld. Eventueel aanwezig sterk verontreinigd slib zal worden weggenomen en worden afgevoerd naar een daarvoor bestemde verwerkingsinrichting. Het bevoegd gezag zal op de hoogte worden gebracht van de resultaten van het onderzoek. De nieuwe oeverbescherming zal bestaan uit een te plaatsen damwandscherm.

Algemeen bouwphase 1

Het is de bedoeling dat ter plaatse van bouwphase 1 een voorbelasting met gecertificeerd zand (klasse wonen) wordt aangebracht. De verwachting is dat hierdoor een maximale zetting van 0,50 meter optreedt. Het is dus aannemelijk dat behoudens bij het graven van de kelder en de werkzaamheden ter plaatse van de 3 woningen alleen ophoging plaats zal vinden. Het bevoegd gezag zal van de resultaten van de voorbelasting op de hoogte worden gesteld.

Een groot deel van het zand van de voorbelasting zal niet worden afgevoerd en gaat deel uitmaken van de leeflaag.

Bouwfase 2, kadastrale percelen 10644, 10645, 10646, 10648, 8719 en 8721

De oppervlakte van dit te saneren deelgebied bedraagt 4.729 m². Zoals eerder is aangegeven is in opdracht van de gemeente Amsterdam op een deel van dit terrein een voorbelasting met zand aangebracht. De grootste overhoogte bevindt zich ter plaatse van de demping. Het overige terreindeel is opgehoogd met ongeveer 0,50 meter zand. Het maaiveld buiten de voorbelasting ligt naar schatting op gemiddeld 1,50 m⁺ NAP. Het toekomstige maaiveld ter hoogte van de brug over het Tolhuiskanaal ligt op ongeveer 3,00 m⁺ NAP en loopt in de richting van de Groene Draeck af naar een niveau van ongeveer 1,75 m⁺ NAP.

Op het terrein wordt een aantal woontorens gebouwd met hieronder een parkeergelegenheid. Ter plaatse van een deel van de parkeergarage is een AP-04 onderzoek uitgevoerd. De onderzochte partij bevindt zich vanaf 1,00 meter tot ongeveer 3,50 meter minus het huidige maaiveld. Het aangebrachte zand is niet onderzocht. De milieukundige kwaliteit van dit zand is bekend. De onderliggende laag (0,50 tot 1,00 meter minus het huidige maaiveld) betreft het oude maaiveld. In deze grond zijn puinbijmengingen aanwezig. In verband hiermee is deze grond buiten de partijbemonstering gehouden en apart onderzocht. Van deze grond is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt (zie tabel 6) dat de grond matig is verontreinigd met koper, lood en zink. De verontreinigingen komen in grote lijnen overeen met de verontreinigingssituatie uit 2004. Vastgesteld kan worden dat het inderdaad het oude maaiveld betreft. In 2012 is op de locatie een asbestonderzoek in de toplaag uitgevoerd. Omdat is vastgesteld dat vanaf 0,50 m-mv het oude maaiveld aanwezig is, wordt het asbestonderzoek uit 2012 representatief geacht (niet verontreinigd met asbest).

Tabel 6: overschrijdingstabel grond

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cadmium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molybdeen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. Olie	PAK's (som)	PCB's (som)
MM7	@	-	-	86 xx	2,6 x	220 xx	-	-	310 xx	120 x	5,7 x	0,015 x

Legenda

@ : geen toetsoordeel mogelijk
- : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
x : > Achtergrondwaarde (AW)
xx : > Tussenwaarde (T)
xxx : > Interventiewaarde (I)

Ter plaatse van de percelen bevindt zich op dit moment een voorbelasting met zand. Voorafgaande aan de bouw zal de voorbelasting worden weggenomen. Van het zand in de voorbelasting zijn kwaliteitsgegevens aanwezig (zie bijlage 13). Na het wegnemen van de voorbelasting is bekend wat de zetting van de ondergrond is geweest. Indien bij het realiseren van de parkeergarage nog een deel van de oude waterbodem van Het IJ dient te worden weggenomen, zal hiervan de gemiddelde milieukundige kwaliteit worden vastgesteld. Het bevoegd gezag zal hiervan op de hoogte worden gesteld.

Algemeen

Alle vrijkomende niet her te gebruiken (verontreinigde) grond zal in principe direct worden geladen en afgevoerd naar een erkend verwerker.

Voor transport van de af te voeren grond wordt gebruik gemaakt van (container)wagens met een vloeistofdichte laadbak die met een zeil of hydraulische kleppen kan worden afgedekt.

Afvoer en verwerking van de afvalstoffen zal plaatsvinden naar een door de opdrachtgever goed te keuren en algemeen erkende verwerker/afnemer. De afvoer van de afvalstoffen zal worden vergezeld van een afvoerbbon met registratienummer. Weging van de afvalstoffen zal plaatsvinden door gebruik te maken van een geijkte weegbrug.

De aannemer is verantwoordelijk voor een sluitende registratie van de vastgestelde laadgewichten c.q. volumes en vertrek- en de aankomsttijden op de plaats van aflevering. Alle door de aannemer op de transportbonnen vermelde informatie zal uiterlijk binnen vijf werkdagen na afronding van de ontgraving ter goedkeuring aan de opdrachtgever (of milieukundige toezichthouder) worden toegezonden.

Op de locatie zijn in het verleden wellicht meer milieubelastende handelingen verricht dan tot nu toe bekend. Het is bijvoorbeeld niet uit te sluiten dat de nu bekende milieukundige situatie afwijkt van de werkelijkheid. Het is bijvoorbeeld niet uit te sluiten dat bij graafwerkzaamheden (mobiele) verontreinigingen worden aangetroffen die eerder niet zijn aangetroffen. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan een verontreiniging met minerale olie als gevolg van handelingen met minerale olie of een (verwijderde) ondergrondse tank.

Indien dit het geval is zal de milieukundige begeleider hiervan direct melding maken bij de directie en het bevoegd gezag. Sanering van een dergelijke verontreiniging gebeurt op dezelfde wijze als de eerder uitgevoerde sanering van de mobiele verontreinigingen. Als terugsaneerwaarde geldt het NO-criterium.

Indien tijdens ontgravingswerkzaamheden asbest wordt aangetroffen waarvan mag worden verwacht dat het gehalte de 100 mg/kg droge stof overschrijdt, wordt hiervan melding gedaan bij de directie en het bevoegd gezag. Door middel van onderzoek zal worden vastgesteld wat het werkelijke gehalte is. Indien het gehalte boven de 100 mg/kg droge stof ligt, wordt overlegd of deze grond kan/mag worden herschikt of afgevoerd dient te worden.

5.3. Grondbalans

Van de af- en aan te voeren grond is een grondbalans opgesteld. In de onderstaande tabel zijn de hoeveelheden globaal aangegeven. Opgemerkt dient te worden dat er nog geen rekening is gehouden met de kabel- en leidingentracés. Ter plaatse van de percelen 10644, 10645, 10646, 10648, 8719 en 8721 is uitgegaan van de maaiveldhoogte voordat de voorbelasting is aangebracht.

Kadastrale percelen	oppervlakte (m2)	Maaiveldhoogte (gemiddeld) t.o.v. NAP	Ontgravingsdiepte t.o.v. NAP	Te ontgraven hoeveelheid totaal (m3)	toekomstige maaiveldhoogte t.o.v. NAP (gem.)	Aan te voeren hoeveelheid (m3)	Af te voeren hoeveelheid grond (m3)	Hoeveelheid hergebruikgrond (m3)
8717/8718/7546	2286							
kelder	1350	0,80	-1,50	3105				3105
overig	936	0,80			2,75	1825		
openbaar groen	Alleen aanvulling, valt binnen terrein overig							
8666/8667/9780/								
9781/8714/8715/								
8716	6778							
woningen	255	0,40	0,25	38		38	38	
overig	6523	0,40			1,30	5871		
openbaar groen	Alleen aanvulling, valt binnen terrein overig							
10644/10645/	4729							
10646/10648/								
8719/8721								
kelder	2300	1,00	-2,00	6900				6900
openbaar groen	575	1,00	0,70	173	1,70	173	173	
overig	1854	1,00			1,70	1298		
totaal				10216		9205	211	10005

6. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

6.1. Milieukundige begeleiding processturing en verificatie

De saneringswerkzaamheden dienen onder toezicht van een milieukundige begeleider te worden uitgevoerd. De milieukundige begeleider is tijdens de kritische werkzaamheden aanwezig. Onder de kritische werkzaamheden wordt het volgende verstaan:

Bouwfase 1

De ontgravingswerkzaamheden van ongeveer de eerste meter ter plaatse van de parkeergarage. Het verder ontgraven van de grond ten behoeve van de aanleg van de parkeergarage hoeft niet onder milieukundige begeleiding te gebeuren. Door middel van het nemen van controle-monsters wordt de ligging van de bovenzijde van de AP-04 gekeurde grond vastgesteld.

De ontgravingswerkzaamheden en het eventueel aanvullen van de woningblokken A t/m C. Voorts tijdens het ontgraven van de funderingsbalken indien hiervoor sterk verontreinigde grond moet worden weggenomen.

Bouwfase 2

De ontgravingswerkzaamheden van ongeveer de eerste meter ter plaatse van de parkeergarage. Het verder ontgraven van de grond ten behoeve van de aanleg van de parkeergarage hoeft niet onder milieukundige begeleiding te gebeuren. Door middel van het nemen van controlemonsters wordt de ligging van de bovenzijde van de AP-04 gekeurde grond vastgesteld.

Bouwfase 1 en 2

De milieukundige begeleider is aanwezig bij de aanleg van het openbaar groen indien hiervoor (sterk) verontreinigde grond moet worden ontgraven. Daarnaast is de milieukundige begeleider aanwezig wanneer (sterk) verontreinigde grond ter plaatse van de saneringslocatie wordt herschikt.

De sanering is pas formeel afgerond wanneer alle leeflagen zijn aangebracht. Hieronder valt ook de bestrating. Tijdens het aanbrengen van de leeflaag zal de milieukundige begeleider periodiek aanwezig zijn. Indien er sprake is van het aanvoeren van grond of andere materialen bedoeld voor bijvoorbeeld het aanbrengen van een funderingslaag, dienen kwaliteitscertificaten hiervan aan de milieukundige begeleider te worden overhandigd. Deze certificaten dienen 1 week vóór aanvoer/toepassing te worden overhandigd.

De tijden dat de milieukundige begeleider aanwezig dient te zijn, wordt in overleg met de aannemer vastgesteld. Indien tijdens ontgravingswerkzaamheden verontreinigingen worden geconstateerd anders dan verwacht, is de milieukundige begeleider op afroep beschikbaar. Binnen 24 uur kan de/een milieukundige begeleider op locatie aanwezig zijn.

De milieukundig begeleider wordt in de regel beschouwd als een adviseur van de directie c.q. opdrachtgever. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd zoals dit in het plan van aanpak is vastgesteld. De hoofdtaken van de milieukundig begeleider zijn:

- Toezicht houden op de uitvoering van de werkzaamheden conform het saneringsplan en de voorschriften uit de beschikking;
- Toezicht houden op een milieutechnisch en milieuhygiënisch verantwoorde voortgang van het werk;
- Het op milieutechnisch en milieuhygiënisch verantwoorde wijze inspelen op onverwachte situatie(s). Bijvoorbeeld indien de verontreinigingssituatie afwijkt van de situatie zoals deze is vastgesteld in de onderzoeken. Eventuele afwijkingen worden bij de projectleider gemeld;
- Nagaan of de voorgeschreven veiligheidseisen worden nageleefd en het eventueel adviseren van de aannemer over veiligheidsaspecten;

- Nemen van controlemonsters (processturing en verificatie);
- Inzamelen van transportbonnen;
- Het controleren of de vergunningen op de juiste wijze worden nageleefd;
- Het bijhouden van een logboek waarin op chronologische volgorde alle metingen, resultaten van de metingen en instructies worden vastgelegd die betrekking hebben op het verloop van de werkzaamheden.

Het logboek dient tijdens de uitvoering van de werkzaamheden op de locatie aanwezig te zijn.

De milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) dient onder certificaat te worden uitgevoerd conform de BRL SIKB-6000, protocol 6001. De milieukundige processturing en de verificatie mogen door één en de zelfde gecertificeerde persoon worden uitgevoerd.

Tijdens de saneringswerkzaamheden wordt de milieukundig begeleider bijgestaan door een projectleider. De hoofdtaken van de projectleider zijn:

- Eventuele afwijkingen melden bij de directie en het bevoegd gezag;
- Het adviseren van de directie/opdrachtgever in alle zaken die de uitvoering van de (sanerings)werkzaamheden betreffen;
- Het bewaken van de kwaliteit van de uitvoering;
- Het bijwonen van eventuele (bouw)vergaderingen;
- Het voeren van overleg met de directie/opdrachtgever ten aanzien van de voortgang van het werk en algemene onderwerpen;
- Het voeren en/of controleren van de benodigde correspondentie behorende bij de werkzaamheden;
- Het beoordelen van de analyseresultaten van de controlemonsters en terugkoppelen naar de milieukundige begeleider, de directie en het bevoegd gezag.
- Opstellen van het evaluatierapport.

6.2. Veiligheidsaspecten

Voor aanvang van de werkzaamheden dient door de aannemer een draaiboek te worden opgesteld met daarin onder andere de specifieke risico's en de daarbij behorende veiligheidsmaatregelen (V&G-plan uitvoeringsfase).

In publicatie 132 van het CROW "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater") worden richtlijnen gegeven inzake de veiligheid, gezondheid en het welzijn van diegenen die bij hun werk aan de verontreinigde grond of het grondwater worden blootgesteld.

De voorlopige veiligheidsklasse wordt gesteld op 1T.

6.3. Gebruiksbeperkingen en nazorg

In principe gelden er voor het gesaneerde gebied gebruiksbeperkingen. Onder de leeflaag is nog sprake van sterk verontreinigde grond. Zonder toestemming van het bevoegd gezag mogen op de locatie geen graafwerkzaamheden worden verricht die dieper reiken dan de leeflaag.

Ter plaatse van de gesaneerde locatie is ook sprake van nazorg. De leeflaag dient in tact te worden gehouden. Omdat een restverontreiniging achterblijft dient een nazorgplan te worden opgesteld of dient de nazorg te worden beschreven in het evaluatierapport van de sanering.

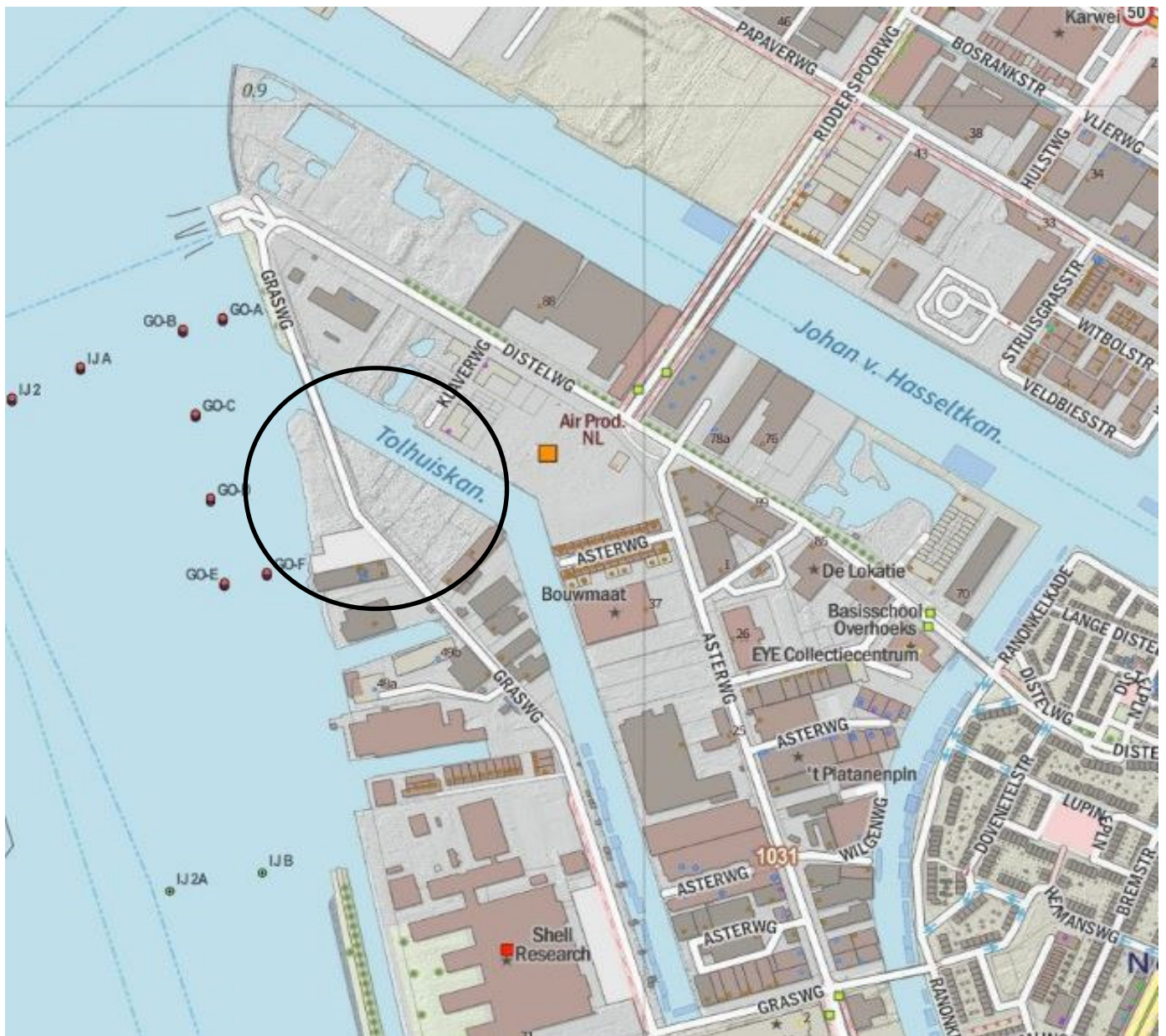
6.4. Planning

De exacte planning voor de sanering is nog niet bekend. Na het doorlopen van de diverse procedures wordt op een nog nader aan te geven termijn met de werkzaamheden gestart.

Uiterlijk 3 maanden na beëindiging van de saneringswerkzaamheden wordt het evaluatierapport verstuurd aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1

Topografische ligging



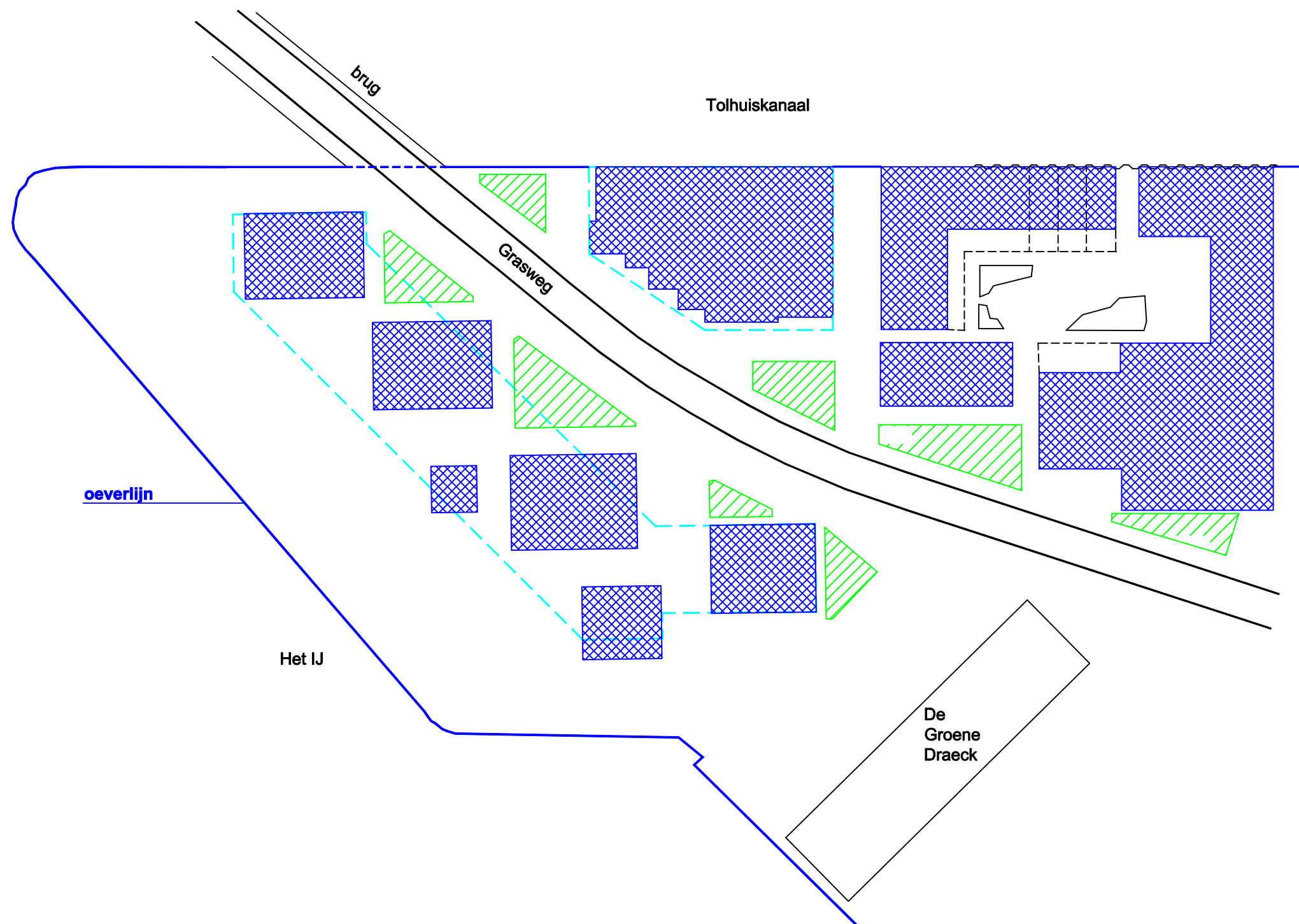
: saneringslocatie

Bijlage 2

Situatietekeningen

Bijlage 2a

Nieuwe inrichting



Legenda

-  openbaar groen
-  nieuwbouw
-  contour parkeergarage

Projectnaam : Kop Grasweg te Amsterdam

Projectnummer : 16.20.0685.0557

Uitvoering veldwerkzaamheden

Boormeester :
 Uitvoerdata grondboringen :
 Data grondwaterbemonstering :

tekening nr.: 0685-01

datum : 23-01-2018
 tekenaar : WH

Adverbo
 Milieu adviesbureau

Formaat: A3
 Schaal: ca. 1:1000



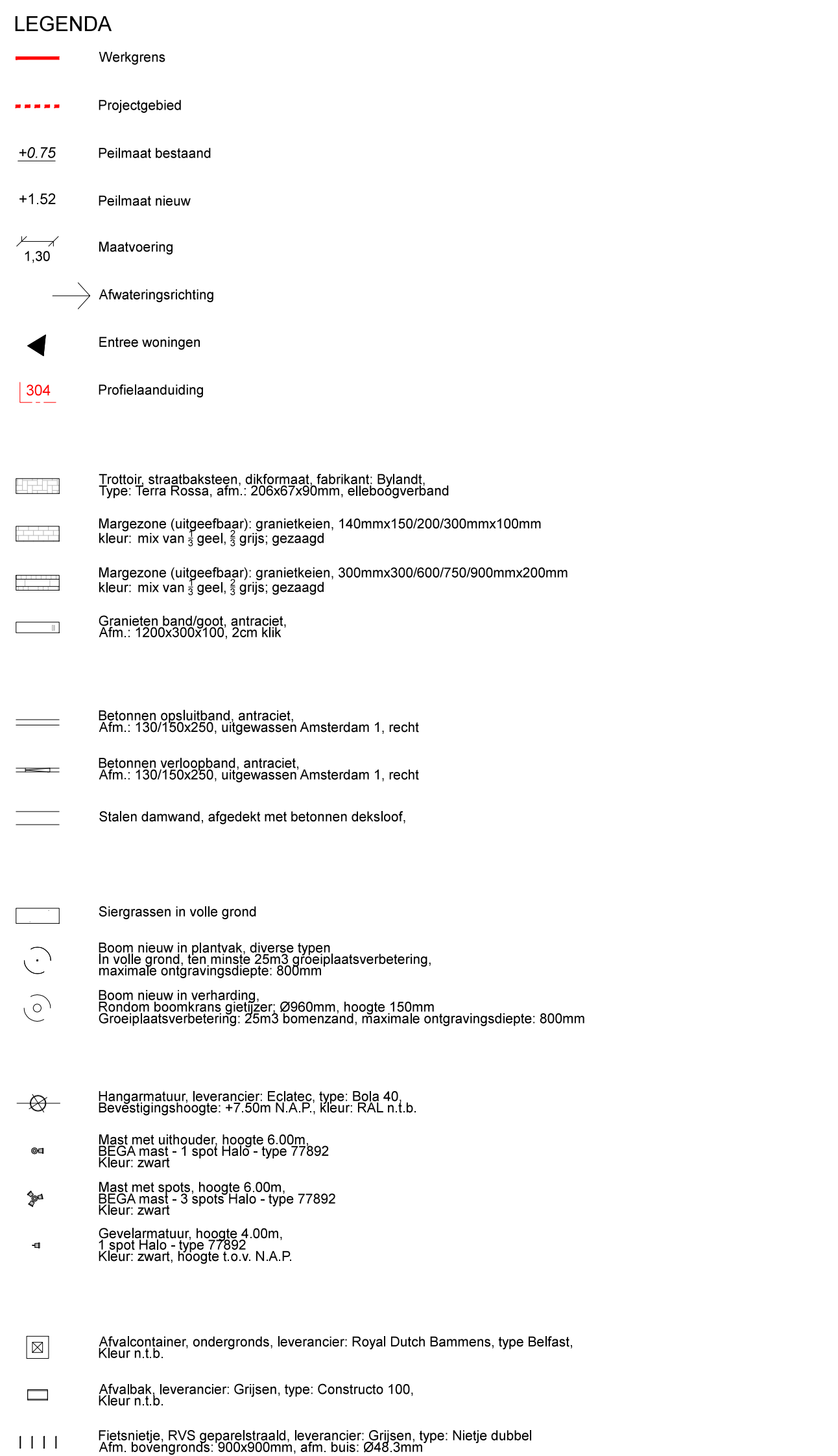
 35 m

Bijlage 2b

Kadastrale grenzen en onderzoeksgegevens

Bijlage 2c

Inrichtingstekening



DELVA Landscape Architects

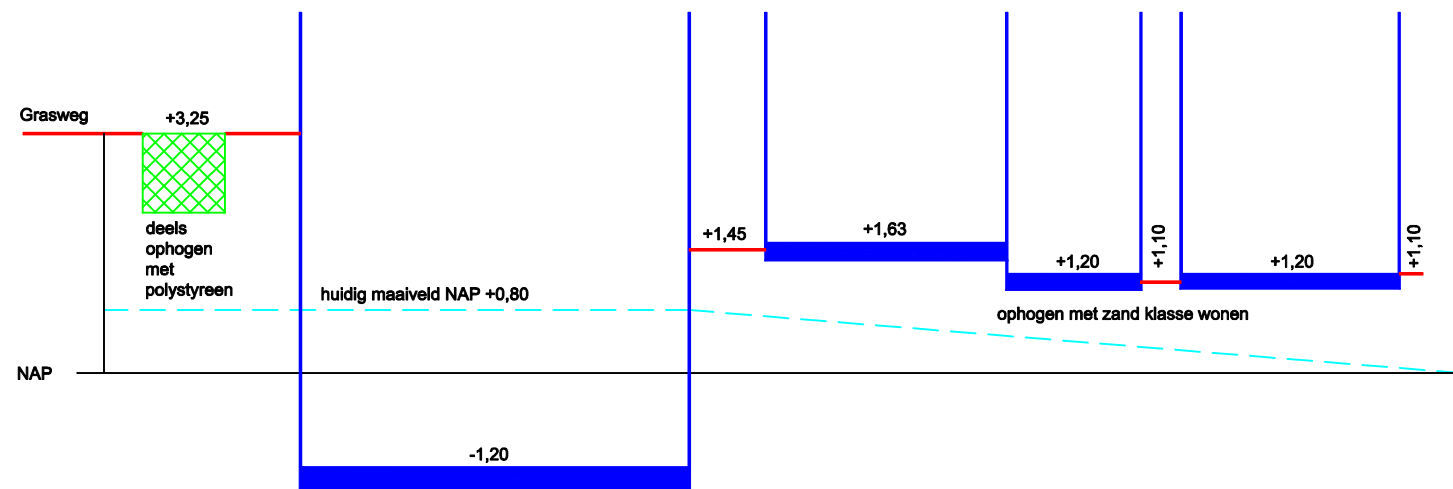
NL Hooge Kadijk 71 | 1018 BE Amsterdam
 BE Gueffestraat 49 | 2018 Antwerpen
 www.delva.la | info@delva.la | +31 (0)20 220 90 78

This drawing is copyright protected. Without expressed permission it may not be used, reproduced or made available to third parties.

Bijlage 2d

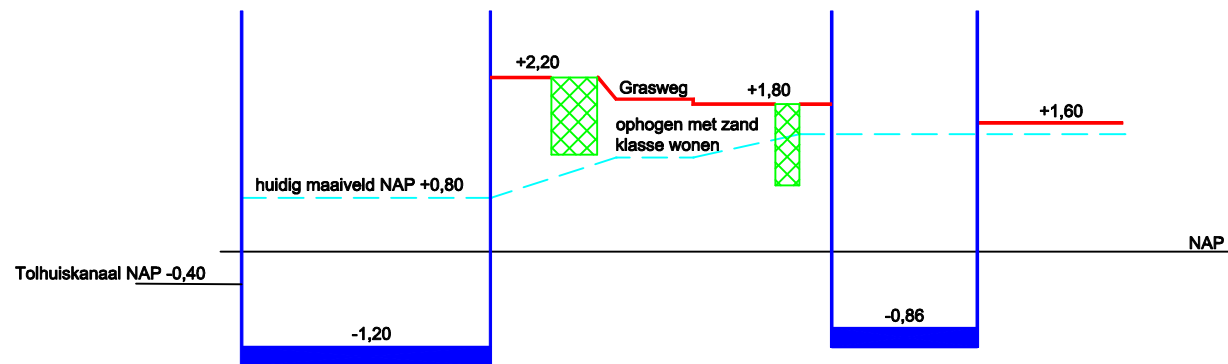
Doorsnedes

A



A'

B



B'

Legenda

- aan te brengen isolatiemaatregel, bijvoorbeeld tegel/klinkers
- nieuwbouw
- openbaar groen met boomgat aanvullen met (bomen)grond klasse wonen dikte minimaal 1 meter.

Projectnaam : Kop Grasweg te Amsterdam

Projectnummer : 16.20.0685.0557

Uitvoering veldwerkzaamheden

Boormeester : n.v.t.
Uitvoerdata grondboringen : n.v.t.
Data grondwaterbemonstering : n.v.t.

tekening nr.: 0685-03 datum : 30-04-2017
tekenaar : WH

Adverbo
Milieu adviesbureau

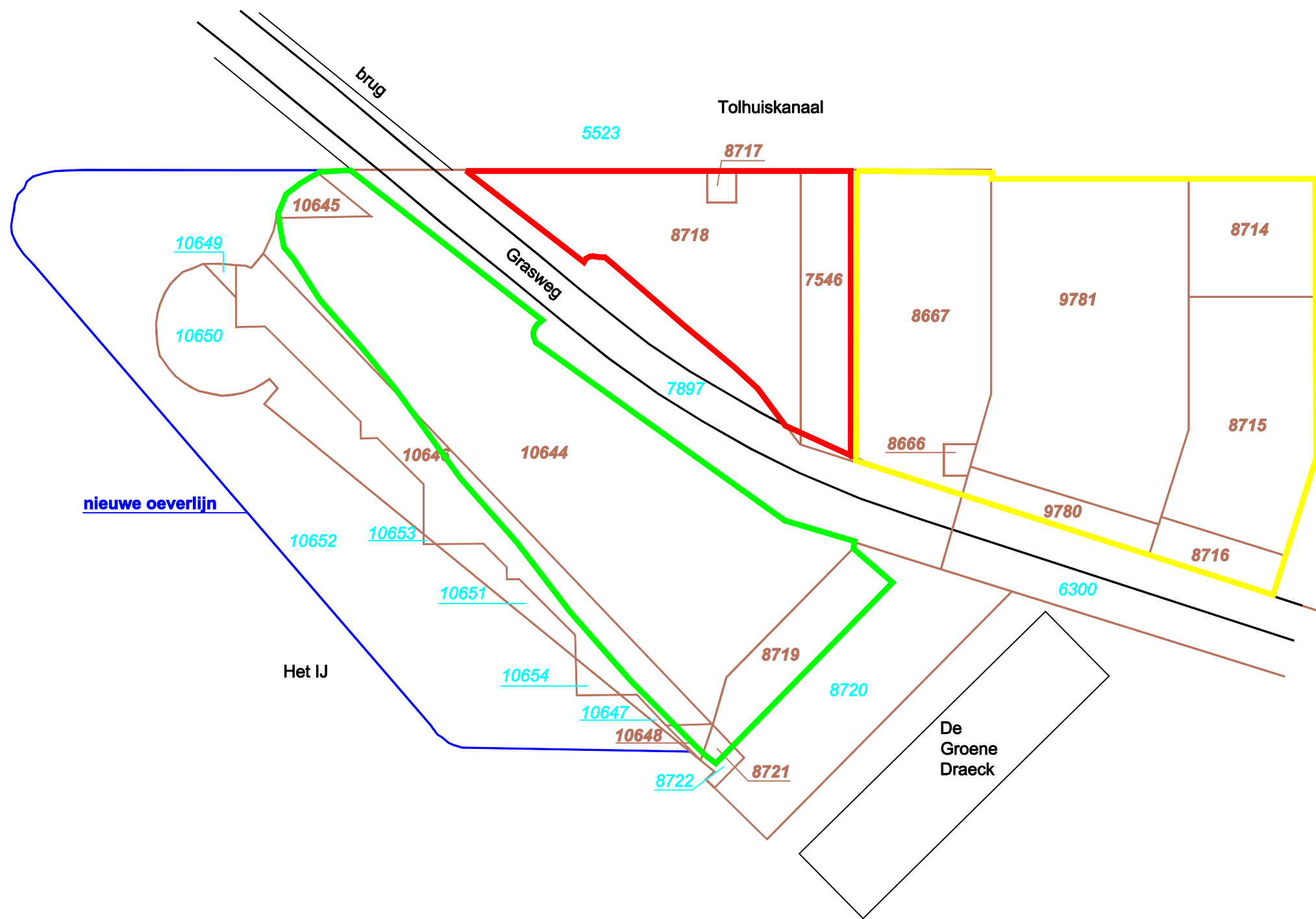
Formaat: A3

Schaal horizontaal: ca. 1:1000

Schaal: vertikaal ca. 1:100

Bijlage 2e

Verontreinigingsgebieden



Legenda

- kadastrale grens
- 8720 kadastraal nummer behorende bij de sanering
- 8720 kadastraal nummer niet behorende bij de sanering

- Ondergrond plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met kwik
- Toplaag plaatselijk sterk verontreinigd met enkele zware metalen en/of PAK's
- Toplaag oude maaiveld matig verontreinigd met koper, lood en zink.
- Ondergrond plaatselijk sterk verontreinigd met koper en plaatselijk matig verontreinigd met kwik

De rode, gele en groene grens is tevens de grens van de saneringslocatie

Projectnaam : Kop Grasweg te Amsterdam

Projectnummer : 16.20.0685.0557

Uitvoering veldwerkzaamheden

Boormeester :
Uitvoerdata grondboringen :
Data grondwaterbemonstering :

tekening nr.: 0685-04

datum : 23-01-2018
tekenaar : WH

Adverbo
Milieu- adviesbureau

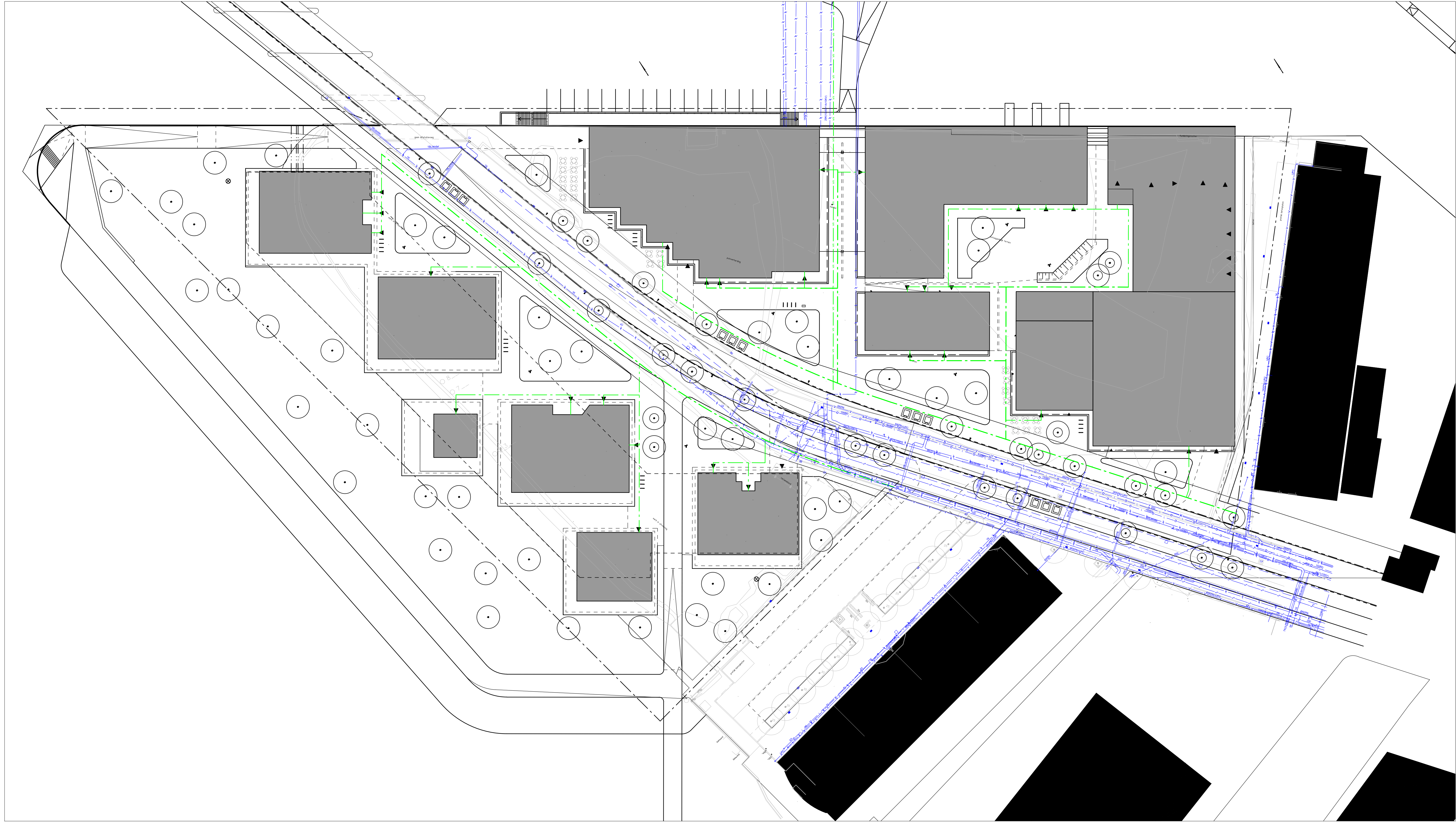
Formaat: A3
Schaal: ca. 1:1000



35 m

Bijlage 2f

Voorlopige ligging kabels en leidingen



- LEGENDA**
- Werkgrens
 - Bestaand telecom
 - Bestaand elektra
 - Bestaand gas lagedruk
 - Bestaand waterleiding
 - Bestaand riolering
 - Bestaand mantelbuis
 - Nieuw te realiseren tracé
 - Gereserveerd tracé WKO

Gewijzigd	Datum	Omschrijving
E		
D		
C		
B		
A		

Fugro GeoServices B.V.		Zekeringstraat 41A	
Kantoor Amsterdam		Postbus 20655	
020-6510800		1001 NR Amsterdam	
Opdrachtgever		Kop Grasweg CV	
Project		Kop Grasweg	
Onderwerp		Aanvraag wenstracé	
Status	Ter info	Fase	n.v.t.
Behoort bij	20156973	Schaal	1:400
Datum	22-05-2017	Getekend	J. Boekling
Controle	W. Sital	Formaat	A0
Projectnr.	2015-0060-000	Tekeningnr.	
Bladnr.	02	van	02

Bijlage 3

Analysecertificaten en toetsing bouwfase 1

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer W. Halverhout
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 649470
Validatieref. : 649470_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RXBG-ZTNZ-DBXN-STJJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 maart 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649470
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0878015 = MM3 puin: MM1(0-40)+MM2(0-40)

0878016 = MM4 puin: MM3(0-40)+MM4(0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/02/2017	22/02/2017
Ontvangstdatum opdracht :	23/02/2017	23/02/2017
Startdatum :	23/02/2017	23/02/2017
Monstercode :	0878015	0878016
Matrix :	Puin	Puin

Asbestonderzoek

Q Asbestonderzoek

uitgevoerd

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 649470
Project omschrijving	: 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), 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 : 649470
 Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 0878015
 Uw referentie : MM3 puin: MM1(0-40)+MM2(0-40)

Asbestonderzoek

Initialen analist : C.S.
 Datum geanalyseerd : 06-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5897 (2005).

Massa aangeleverde monster : 27100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22710 g
 Percentage droogrest : **83,8** 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 (mg)
<0,5 mm	8996,4	40,2	16,2	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1391,0	6,2	113,4	8,15	0	0,0
1-2 mm	1212,6	5,4	252,2	20,80	0	0,0
2-4 mm	1411,6	6,3	776,4	55,00	0	0,0
4-8 mm	2429,6	10,9	2429,6	100,00	0	0,0
8-16 mm	3412,2	15,2	3412,2	100,00	0	0,0
>16 mm	3538,0	15,8	3538,0	100,00	0	0,0
Totaal	22391,4	100,0	10538,0		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,9	<0,9	0,0	0,9	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: **<0,9 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649470
 Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 0878016
 Uw referentie : MM4 puin: MM3(0-40)+MM4(0-40)

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 04-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5897 (2005).

Massa aangeleverde monster : 26670 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22269 g
 Percentage droogrest : 83,5 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 (mg)
<0,5 mm	10086,1	45,8	16,2	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1097,8	5,0	86,1	7,84	0	0,0
1-2 mm	924,2	4,2	222,0	24,02	0	0,0
2-4 mm	1283,9	5,8	783,9	61,06	0	0,0
4-8 mm	2266,7	10,3	2266,7	100,00	0	0,0
8-16 mm	3340,5	15,2	3340,5	100,00	0	0,0
>16 mm	3036,5	13,8	3036,5	100,00	0	0,0
Totaal	22035,7	100,0	9751,9		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	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: **<0,8 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	:	649470
Project omschrijving	:	16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever	:	AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5897 (2005)

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer W. Halverhout
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 649472
Validatieref. : 649472_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : UAUU-HXIK-NMJN-MVTU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 maart 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649472
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0878018 = MM5: MM5(40-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2017
Ontvangstdatum opdracht : 23/02/2017
Startdatum : 23/02/2017
Monstercode : 0878018
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649472
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), 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 : 649472
 Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 0878018
 Uw referentie : MM5: MM5(40-100)

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 04-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 15640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12559 g
 Percentage droogrest : 80,3 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 (mg)
<0,5 mm	9185,3	74,6	10,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	323,3	2,6	90,5	27,99	0	0,0
1-2 mm	421,5	3,4	87,8	20,83	0	0,0
2-4 mm	526,1	4,3	526,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	895,8	7,3	895,8	100,00	0	0,0
8-16 mm	958,0	7,8	958,0	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12310,0	100,0	2568,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,6	0,0	0,0	0,6	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
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine 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 (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649472
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

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 5707 (2003)

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer W. Halverhout
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 649474
Validatieref. : 649474 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CRHA-RRTF-TEBC-LETY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 maart 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649474
 Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0878020 = MM6: MM6(40-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 23/02/2017
 Startdatum : 23/02/2017
 Monstercode : 0878020
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 80,9
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,5
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 8,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 97
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds 3,6
 S koper (Cu) mg/kg ds 37
 S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds 1,6
 S lood (Pb) mg/kg ds 150
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 9
 S zink (Zn) mg/kg ds 170

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 140

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,62
 S anthraceen mg/kg ds 0,29
 S fluoranteen mg/kg ds 1,6
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,66
 S chryseen mg/kg ds 0,76
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,48
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,74
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,58
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,60
 S som PAK (10) mg/kg ds 6,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds 0,002
 S PCB -101 mg/kg ds 0,003
 S PCB -118 mg/kg ds 0,001
 S PCB -138 mg/kg ds 0,005
 S PCB -153 mg/kg ds 0,003
 S PCB -180 mg/kg ds 0,002
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,017

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649474
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM6: MM6(40-100)
Monstercode : 0878020

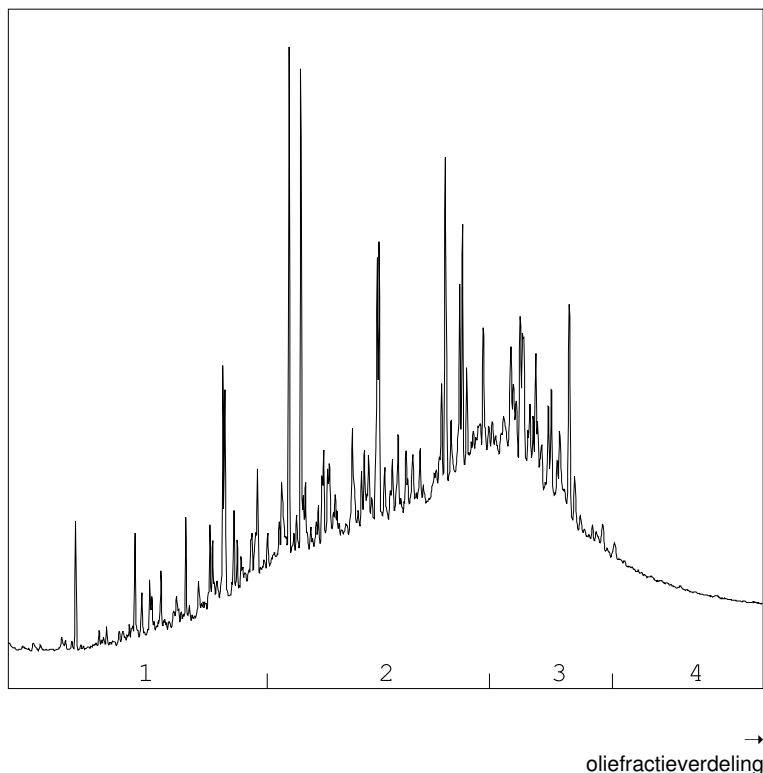
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0878020
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Uw referentie : MM6: MM6(40-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 140 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 : 649474
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

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.

Nemen steekmonster	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam						
Certificaten	649474						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 20 april 2017 16:47			

Monsterreferentie	0878020						
Monsteromschrijving	MM6: MM6(40-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.9	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	97	200	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	7.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	37	61	1.5 AW	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.6	2.1	14 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	150	210	4.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	17	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	170	300	2.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	560	2.9 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.62	0.62				
anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29				
fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.66	0.66				
chryseen	mg/kg ds	0.76	0.76				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.48	0.48				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.74	0.74				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.58				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.6	0.6				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	6.4	4.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0080				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.012				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0040				
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.020				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.012				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0080				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.017	0.067	3.3 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

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

Bijlage 4

Onderzoeksgegevens woningen bouwfase 1

Project	16.20.0685.0557-Kop Grasweg te Amsterdam						
Certificaten	649268						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 20 april 2017 17:21			

Monsterreferentie	0877503						
Monsteromschrijving	MM1 B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) Pb01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	15.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.4	25				

Droogrest

droge stof	%	64.4	64.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	270	620	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	0.52	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	24	1.6 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	210	270	1.4 I	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	2.2	2.6	18 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	200	230	4.7 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	24	48	1.4 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	390	580	1.3 T	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2100	1400	7.3 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	1.3	0.86				
fenantreen	mg/kg ds	4.9	3.2				
anthraceen	mg/kg ds	1.4	0.93				
fluoranteen	mg/kg ds	9.6	6.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4.8	3.2				
chryseen	mg/kg ds	5.2	3.4				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.4	2.9				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.4	3.6				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.4	2.9				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.6	3.0				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	46	30	1.5 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00046				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0032	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		0877504						
Monsteromschrijving		MM2 B02 (50-100) B03 (50-100) B04 (50-100) Pb01 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	16.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	56.2	56.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	120	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	86	110	2.6 AW	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.8	2.0	14 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	170	3.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	170	220	1.5 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2200	2700	1.0 T	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.77	0.77					
fenantreen	mg/kg ds	2.5	2.5					
anthraceen	mg/kg ds	0.72	0.72					
fluoranteen	mg/kg ds	4.4	4.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.1	2.1					
chryseen	mg/kg ds	2.5	2.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1.9					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.9					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	21	21	1.0 T	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00086					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00086					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00086					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00086					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00086					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00086					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00086					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0060	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer W. Halverhout
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 16.20.0685.0557-Kop Grasweg te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 649268
Validatieref. : 649268_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VXHH-ZGQP-ZODI-JCDB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 maart 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649268
 Project omschrijving : 16.20.0685.0557-Kop Grasweg te Amsterdam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0877503 = MM1 B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) Pb01 (0-50)
 0877504 = MM2 B02 (50-100) B03 (50-100) B04 (50-100) Pb01 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/02/2017	22/02/2017
Ontvangstdatum opdracht :	23/02/2017	23/02/2017
Startdatum :	23/02/2017	23/02/2017
Monstercode :	0877503	0877504
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,4	56,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	15,1	8,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,4	16,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	270	87
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	210	86
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	2,2	1,8
S lood (Pb)	mg/kg ds	200	150
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	390	170

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2100	2200
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	1,3	0,77
S fenantreen	mg/kg ds	4,9	2,5
S anthraceen	mg/kg ds	1,4	0,72
S fluoranteen	mg/kg ds	9,6	4,4
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,8	2,1
S chryseen	mg/kg ds	5,2	2,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4,4	1,9
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,4	2,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,4	1,9
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4,6	1,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	46	21

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: VXHH-ZGQP-ZODI-JCDB

Ref.: 649268_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 649268
Project omschrijving	: 16.20.0685.0557-Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

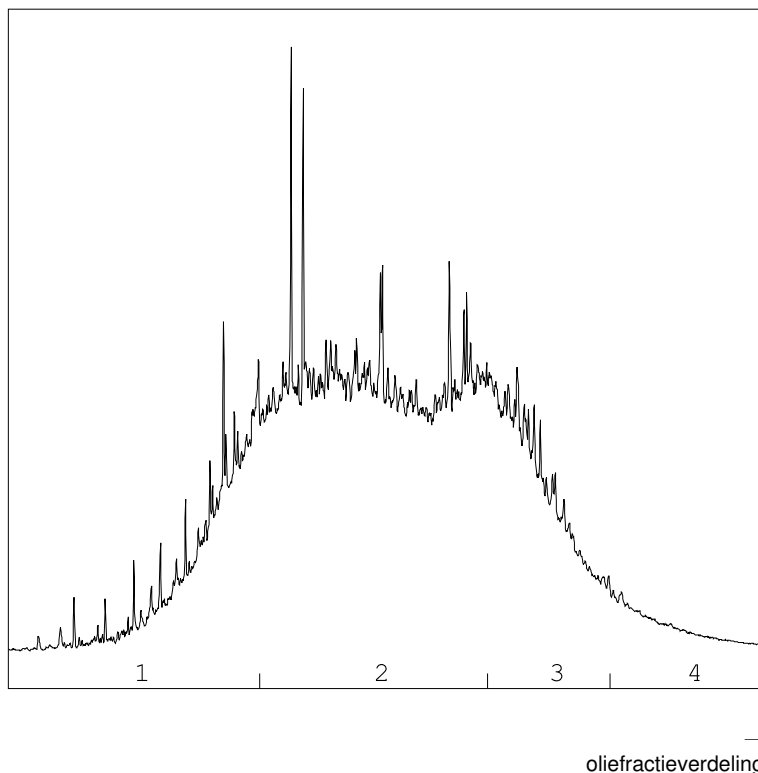
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0877503
Project omschrijving : 16.20.0685.0557-Kop Grasweg te Amsterdam
Uw referentie : MM1 B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) Pb01 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	60 %
3) fractie C29 - C35	20 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 2100 mg/kg ds

Minerale olie

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

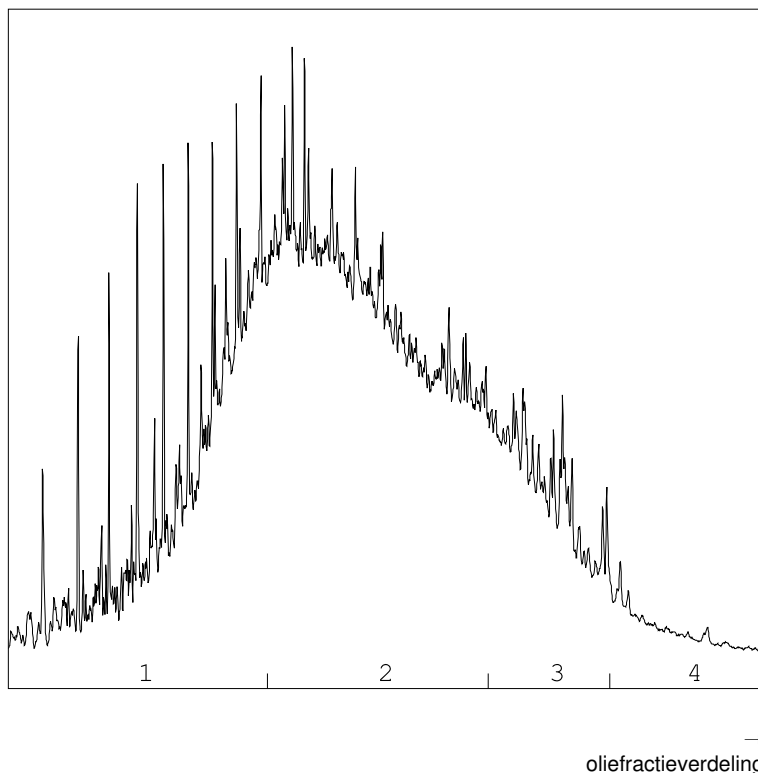
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0877504
Project omschrijving : 16.20.0685.0557-Kop Grasweg te Amsterdam
Uw referentie : MM2 B02 (50-100) B03 (50-100) B04 (50-100) Pb01 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	58 %
3) fractie C29 - C35	13 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 2200 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 : 649268
Project omschrijving : 16.20.0685.0557-Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam		
Certificaten	653994		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 20 april 2017 17:35	

Monsterreferentie	1178235						
Monsteromschrijving	Pb1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	160	3.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.3	-	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	5.3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	35	-	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	0.04	4.0 S	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.2	20 S	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 1178235:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

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

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer W. Halverhout
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 653994
Validatieref. : 653994_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : KCDM-AWPU-GPZL-WLOJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 maart 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 653994
 Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties
 1178235 = Pb1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/03/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 16/03/2017
 Startdatum : 16/03/2017
 Monstercode : 1178235
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	160
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3,3
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,3
S zink (Zn)	µg/l	35

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,04
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: KCDM-AWPU-GPZL-WLOJ

Ref.: 653994_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 653994
Project omschrijving	: 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

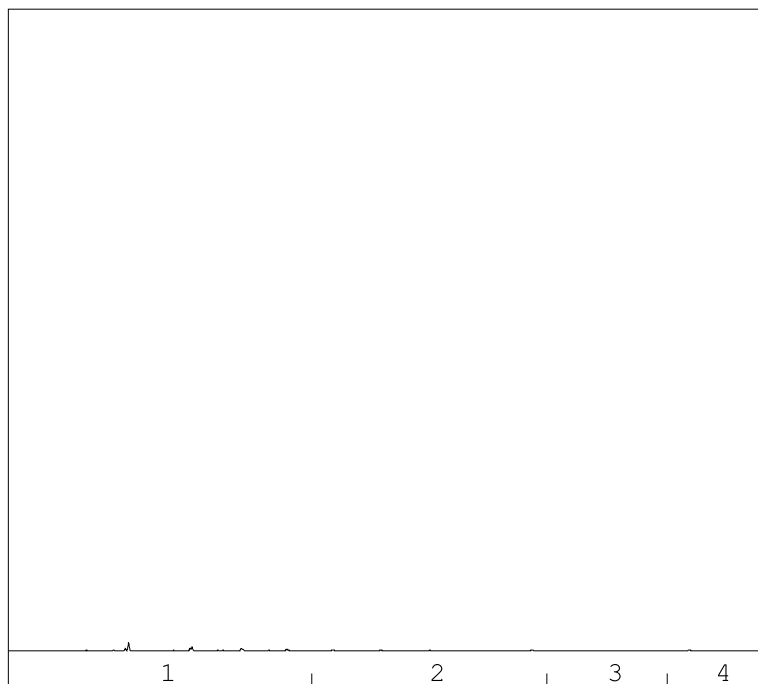
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1178235
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Uw referentie : Pb1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 653994
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

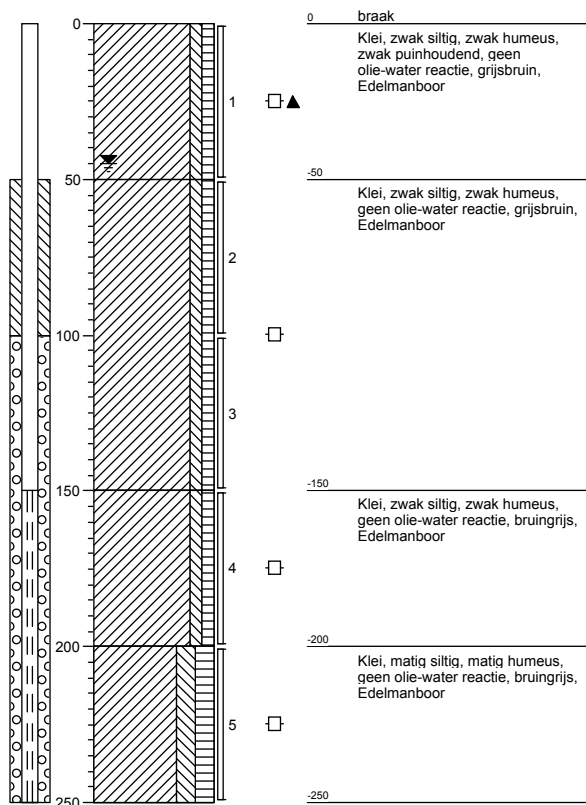
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden.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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Boring: Pb01

Datum: 22-02-2017
Boormeester: f.fierens

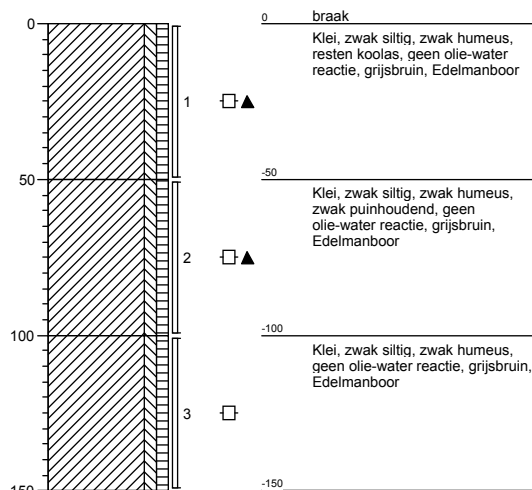
Grondwaterstand (cm-mv): 45
Referentievlak: maaiveld



Boring: B02

Datum: 22-02-2017
Boormeester: f.fierens

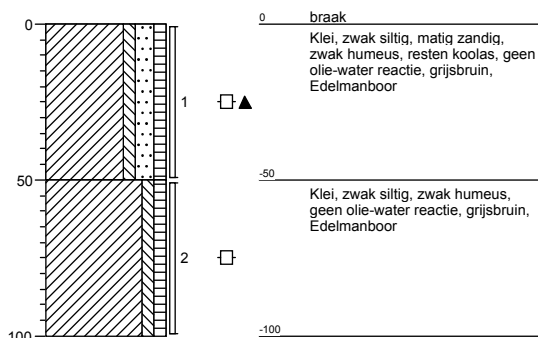
Referentievlak: maaiveld



Boring: B03

Datum: 22-02-2017
Boormeester: f.fierens

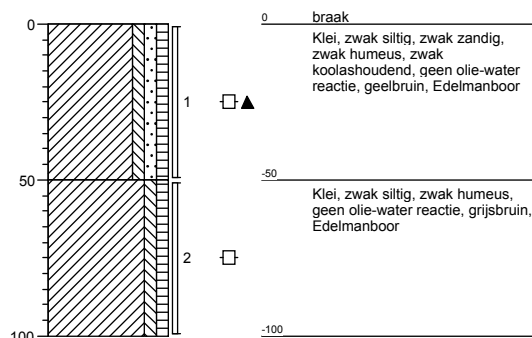
Referentievlak: maaiveld



Boring: B04

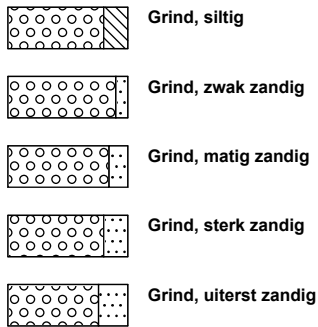
Datum: 22-02-2017
Boormeester: f.fierens

Referentievlak: maaiveld

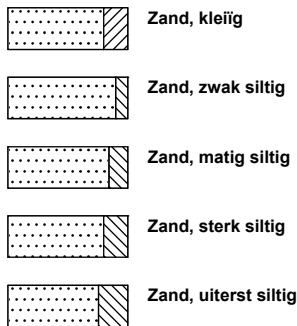


Legenda (conform NEN 5104)

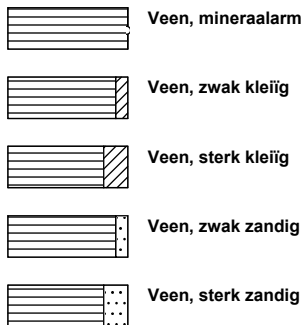
grind



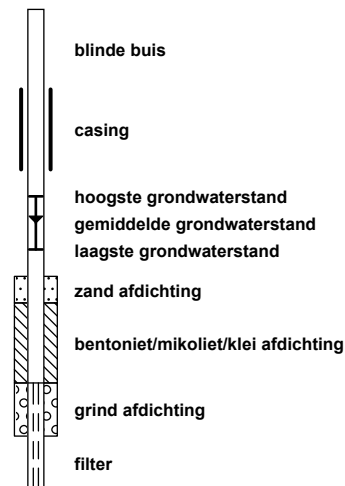
zand



veen



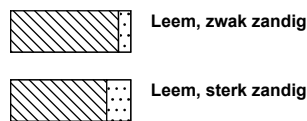
peilbuis



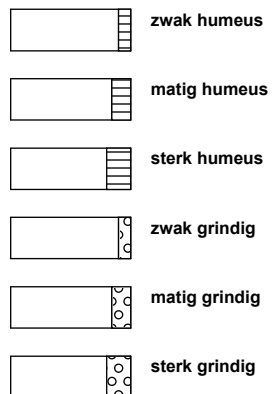
klei



leem



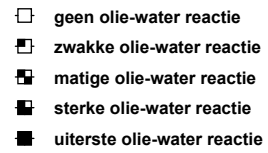
overige toevoegingen



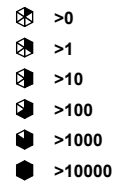
geur



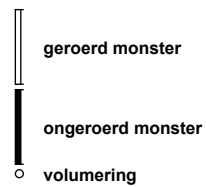
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

Analysecertificaten en toetsingen bouwfase 2

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer W. Halverhout
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 649483
Validatieref. : 649483_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AMUO-TFFQ-SWLN-MZOX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 maart 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649483
 Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0878038 = MM7: MM7(50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/02/2017
 Ontvangstdatum opdracht : 23/02/2017
 Startdatum : 23/02/2017
 Monstercode : 0878038
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,40
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	86
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	2,6
S lood (Pb)	mg/kg ds	220
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	310

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,52
S anthraceen	mg/kg ds	0,21
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,65
S chryseen	mg/kg ds	0,77
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,46
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,47
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,48
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004
S PCB -153	mg/kg ds	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,015

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: AMUO-TFFQ-SWLN-MZOX

Ref.: 649483_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649483
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM7: MM7(50-100)
Monstercode : 0878038

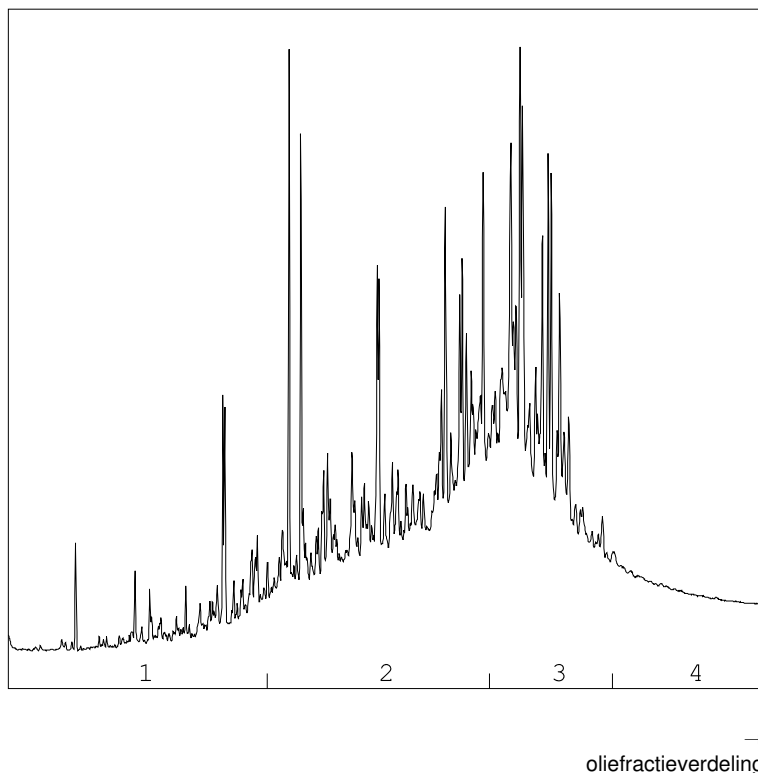
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0878038
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Uw referentie : MM7: MM7(50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649483
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam						
Certificaten	649483						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 2 maart 2017 10:02			

Monsterreferentie	0878038						
Monsteromschrijving	MM7: MM7(50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.2	25				

Droogrest

droge stof	%	76.6	76.6	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	400	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.4	0.60	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	86	150	1.3 T(IND)	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	2.6	3.5	24 AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	220	320	1.1 T(IND)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	310	630	1.5 T(IND)	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	270	1.4 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	-------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.52	0.52				
anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.21				
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.65	0.65				
chryseen	mg/kg ds	0.77	0.77				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.46	0.46				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.66	0.66				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	0.47				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.48				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	5.7	5.7	3.8 AW(WO)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	------------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0044				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0044				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0022				
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0089				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0067				
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0044				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.033	1.6 AW(WO)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	------------	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

Bijlage 6

Kadastrale gegevens

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 7546	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:42:12
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	AMSTERDAM K K 7546	
Grootte:	5 a 70 ca	
Coördinaten:	121745-489601	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 9.982.500	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	28-6-1994	
Ontstaan uit:	AMSTERDAM K K 7254 gedeeltelijk	

Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER
Ontleend aan: HYP4 61447/121 d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7057 datum in werking 18-12-2014
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Betreft: AMSTERDAM K K 7546
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:42:12

Gerechtigde**EIGENDOM**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM K K 7546

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 8666	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:41:15
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 8666</u>	
Grootte:	47 ca	
Coördinaten:	121755-489569	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 9.982.500	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	30-3-2005	
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 7548</u>	

Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER		
Ontleend aan:	<u>HYP4 61447/121</u>	d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7057 datum in werking 18-12-2014
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Betreft: AMSTERDAM K K 8666
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:41:15

Gerechtigde**EIGENDOM**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM K K 8666

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 8667	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:41:49
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 8667</u>	
Grootte:	17 a 36 ca	
Coördinaten:	121765-489598	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 9.982.500	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	30-3-2005	
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 7548</u>	

Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER
Ontleend aan: HYP4 61447/121 d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7057 datum in werking 18-12-2014
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Betreft: AMSTERDAM K K 8667
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:41:49

Gerechtigde**EIGENDOM**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM K K 8667

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 8714	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:38:04
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 8714</u>	
Grootte:	6 a 20 ca	
Coördinaten:	121832-489577	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 9.982.500	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	6-12-2005	
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 2260 gedeeltelijk</u>	

Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER
Ontleend aan: HYP4 61447/121 d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT

Gemeente Amsterdam K
Amstel 1
1011 PN AMSTERDAM
Postadres: Postbus: 202
1000 AE AMSTERDAM
Zetel: AMSTERDAM
KvK-nummer: 34366966 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: 84 ASD07/1932 d.d. 17-1-1986
Eerst genoemde object in AMSTERDAM K K 2260
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 70493/65</u>	d.d. 14-4-2017
<u>HYP4 70493/58</u>	d.d. 14-4-2017
<u>HYP4 70476/138</u>	d.d. 13-4-2017
<u>HYP4 70476/135</u>	d.d. 13-4-2017
<u>HYP4 70476/42</u>	d.d. 12-4-2017
<u>HYP4 70479/26</u>	d.d. 12-4-2017
<u>HYP4 70463/187</u>	d.d. 12-4-2017
<u>HYP4 70471/186</u>	d.d. 12-4-2017
<u>HYP4 70471/28</u>	d.d. 11-4-2017
<u>HYP4 70461/134</u>	d.d. 10-4-2017

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Betreft: AMSTERDAM K K 8714
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:38:04

Gerechtigde**ERFPACHT**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel: 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer: 63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 66817/53 d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in AMSTERDAM K K 8714

brondocument:

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan: HYP4 66817/53 d.d. 8-9-2015

ERFPACHTCANON (MOGELIJK BEREKEND)

535 EUR PER JAAR

Ontleend aan: HYP4 16485/41 reeks AMSTERDAM
d.d. 20-3-2000

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 8715	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:38:30
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 8715</u>	
Grootte:	12 a 92 ca	
Coördinaten:	121814-489551	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 9.982.500	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	6-12-2005	
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 2260 gedeeltelijk</u>	

Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER
Ontleend aan: HYP4 61447/121 d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT

Gemeente Amsterdam K
Amstel 1
1011 PN AMSTERDAM
Postadres: Postbus: 202
1000 AE AMSTERDAM
Zetel: AMSTERDAM
KvK-nummer: 34366966 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: 84 ASD07/1932 d.d. 17-1-1986
Eerst genoemde object in AMSTERDAM K K 2260
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 70493/65</u>	d.d. 14-4-2017
<u>HYP4 70493/58</u>	d.d. 14-4-2017
<u>HYP4 70476/138</u>	d.d. 13-4-2017
<u>HYP4 70476/135</u>	d.d. 13-4-2017
<u>HYP4 70476/42</u>	d.d. 12-4-2017
<u>HYP4 70479/26</u>	d.d. 12-4-2017
<u>HYP4 70463/187</u>	d.d. 12-4-2017
<u>HYP4 70471/186</u>	d.d. 12-4-2017
<u>HYP4 70471/28</u>	d.d. 11-4-2017
<u>HYP4 70461/134</u>	d.d. 10-4-2017

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Betreft: AMSTERDAM K K 8715
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:38:30

Gerechtigde**ERFPACHT**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel: 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer: 63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 66817/53 d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in AMSTERDAM K K 8715

brondocument:

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan: HYP4 66817/53 d.d. 8-9-2015

ERFPACHTCANON (MOGELIJK BEREKEND)

5127 EUR PER JAAR

Ontleend aan: HYP4 57614/142 d.d. 16-12-2009

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 8716	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:38:52
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	AMSTERDAM K K 8716	
Grootte:	2 a 33 ca	
Coördinaten:	121791-489525	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 9.982.500	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	6-12-2005	
Ontstaan uit:	AMSTERDAM K K 2260 gedeeltelijk	

Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER
Ontleend aan: HYP4 61447/121 d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT

Gemeente Amsterdam K
Amstel 1
1011 PN AMSTERDAM
Postadres: Postbus: 202
1000 AE AMSTERDAM
Zetel: AMSTERDAM
KvK-nummer: 34366966 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: 84 ASD07/1932 d.d. 17-1-1986
Eerst genoemde object in AMSTERDAM K K 2260
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70493/65	d.d. 14-4-2017
HYP4 70493/58	d.d. 14-4-2017
HYP4 70476/138	d.d. 13-4-2017
HYP4 70476/135	d.d. 13-4-2017
HYP4 70476/42	d.d. 12-4-2017
HYP4 70479/26	d.d. 12-4-2017
HYP4 70463/187	d.d. 12-4-2017
HYP4 70471/186	d.d. 12-4-2017
HYP4 70471/28	d.d. 11-4-2017
HYP4 70461/134	d.d. 10-4-2017

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Betreft: AMSTERDAM K K 8716
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:38:52

Gerechtigde**ERFPACHT**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel: 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer: 63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 66817/53 d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in AMSTERDAM K K 8716

brondocument:

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan: HYP4 66817/53 d.d. 8-9-2015

ERFPACHTCANON (MOGELIJK BEREKEND)

535 EUR PER JAAR

Ontleend aan: HYP4 16485/41 reeks AMSTERDAM
d.d. 20-3-2000

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 8717	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:42:29
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 8717</u>	
Grootte:	44 ca	
Coördinaten:	121746-489643	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 9.982.500	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	6-12-2005	
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 7898 gedeeltelijk</u>	

Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER		
Ontleend aan:	<u>HYP4 61447/121</u>	d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7057 datum in werking 18-12-2014
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Betreft: AMSTERDAM K K 8717
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:42:29

Gerechtigde**EIGENDOM**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM K K 8717

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 8718	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:42:48
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 8718</u>	
Grootte:	16 a 72 ca	
Coördinaten:	121738-489629	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 9.982.500	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	6-12-2005	
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 7898 gedeeltelijk</u>	

Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER		
Ontleend aan:	<u>HYP4 61447/121</u>	d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7057 datum in werking 18-12-2014
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Betreft: AMSTERDAM K K 8718
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:42:48

Gerechtigde**EIGENDOM**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM K K 8718

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 8719	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:43:09
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 8719</u>	
Grootte:	4 a 80 ca	
Coördinaten:	121711-489557	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 9.982.500	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	6-12-2005	
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 7911 gedeeltelijk</u>	

Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER		
Ontleend aan:	<u>HYP4 61447/121</u>	d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7057 datum in werking 18-12-2014
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Betreft: AMSTERDAM K K 8719
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:43:09

Gerechtigde**EIGENDOM**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 66817/53 d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM K K 8719

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan:

HYP4 66817/53 d.d. 8-9-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 8721	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:44:17
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 8721</u>	
Grootte:	26 ca	
Coördinaten:	121684-489548	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 9.982.500	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	6-12-2005	
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 7912 gedeeltelijk</u>	

Aantekening kadastraal object

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER		
Ontleend aan:	<u>HYP4 61447/121</u>	d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7057 datum in werking 18-12-2014
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Betreft: AMSTERDAM K K 8721
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:44:17

Gerechtigde**EIGENDOM**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 66817/53 d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM K K 8721

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan:

HYP4 66817/53 d.d. 8-9-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 9780	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:36:37
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	AMSTERDAM K K 9780	
Grootte:	2 a 77 ca	
Coördinaten:	121769-489550	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 9.982.500	Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	2-6-2015	
Ontstaan uit:	AMSTERDAM K K 1947	

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

LBD 79666 d.d. 14-7-2016
GRENSVASTSTELLING, PARTIJEN ONEENS

Aantekening kadastraal object

ADMINISTRATIEVE (VOORLOPIGE) KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 ASD07/2016 d.d. 13-7-2016

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER
Ontleend aan: HYP4 61447/121 d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Betreft: AMSTERDAM K K 9780
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:36:37

Gerechtigde**EIGENDOM**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM K K 9780

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 9781	16-4-2017
	Grasweg AMSTERDAM	14:25:53
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	13-4-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	AMSTERDAM K K 9781	
Grootte:	25 a 73 ca	
Coördinaten:	121793-489577	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)	
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM	
Koopsom:	€ 3.662.815	Jaar: 2015
Ontstaan op:	2-6-2015	
Ontstaan uit:	AMSTERDAM K K 1947	

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

LBD 79666 d.d. 14-7-2016
GRENSVASTSTELLING, PARTIJEN ONEENS

Aantekening kadastraal object

ADMINISTRATIEVE (VOORLOPIGE) KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 ASD07/2016 d.d. 13-7-2016

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER
Ontleend aan: HYP4 61447/121 d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening
Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming
Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Kadaster

Betreft: AMSTERDAM K K 9781
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 13-4-2017

16-4-2017
14:25:53

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting de Alliantie
Jan van der Heijdenstr 36
1221 EJ HILVERSUM
Zetel: HILVERSUM
KvK-nummer: 39048769 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 66817/53 d.d. 8-9-2015
Eerst genoemde object in AMSTERDAM K K 9781
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 70485/40</u>	d.d. 13-4-2017
<u>HYP4 70485/26</u>	d.d. 13-4-2017
<u>HYP4 70476/112</u>	d.d. 12-4-2017
<u>HYP4 70476/74</u>	d.d. 12-4-2017
<u>HYP4 70471/141</u>	d.d. 11-4-2017
<u>HYP4 70471/125</u>	d.d. 11-4-2017
<u>HYP4 70471/126</u>	d.d. 11-4-2017
<u>HYP4 70461/140</u>	d.d. 10-4-2017
<u>HYP4 70461/141</u>	d.d. 10-4-2017
<u>HYP4 70461/139</u>	d.d. 10-4-2017

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 10644	21-1-2018
	Grasweg AMSTERDAM	12:24:30
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	18-1-2018	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 10644</u>
Grootte:	41 a 13 ca
Coördinaten:	121689-489617
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM
Ontstaan op:	30-8-2017
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 7910</u>

Aantekening kadastraal object

MEETTARIEF VERSCHULDIGD

Ontleend aan: 75 ASD07/2017 d.d. 30-8-2017

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE

Ontleend aan: 75 ASD07/2017 d.d. 30-8-2017

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER

Ontleend aan: HYP4 61447/121 d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 8196 datum in werking 20-12-2017

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming

Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming

Ontleend aan: 3542 datum in werking 29-7-2003

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 7057 datum in werking 18-12-2014

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Betreft: AMSTERDAM K K 10644
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 18-1-2018

21-1-2018
12:24:30

Gerechtigde**EIGENDOM**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM K K 7910

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 10645	21-1-2018
	Grasweg AMSTERDAM	12:35:41
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	18-1-2018	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 10645</u>
Grootte:	1 a 10 ca
Coördinaten:	121676-489685
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM
Ontstaan op:	30-8-2017
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 7910</u>

Aantekening kadastraal object

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE

Ontleend aan: 75 ASD07/2017 d.d. 30-8-2017

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER

Ontleend aan: HYP4 61447/121 d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 8196 datum in werking 20-12-2017

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming

Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming

Ontleend aan: 3542 datum in werking 29-7-2003

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 7057 datum in werking 18-12-2014

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Kadaster

Betreft: AMSTERDAM K K 10645
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 18-1-2018

21-1-2018
12:35:41

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Amsterdam K

Amstel 1

1011 PN AMSTERDAM

Postadres:

Postbus: 202

1000 AE AMSTERDAM

Zetel:

AMSTERDAM

KvK-nummer:

34366966 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 72078/25 d.d. 4-12-2017

Eerst genoemde object in AMSTERDAM K K 10645

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 72446/147 d.d. 19-1-2018

HYP4 72446/108 d.d. 19-1-2018

HYP4 72446/46 d.d. 19-1-2018

HYP4 72446/42 d.d. 19-1-2018

HYP4 72446/40 d.d. 19-1-2018

HYP4 72446/15 d.d. 18-1-2018

HYP4 72438/165 d.d. 18-1-2018

HYP4 72438/127 d.d. 18-1-2018

HYP4 72438/55 d.d. 17-1-2018

HYP4 72438/34 d.d. 17-1-2018

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 10646	22-1-2018
	Grasweg AMSTERDAM	11:22:01
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	19-1-2018	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 10646</u>
Grootte:	10 a 85 ca
Coördinaten:	121667-489620
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM
Ontstaan op:	30-8-2017
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 7909</u>

Aantekening kadastraal object

MEETTARIEF VERSCHULDIGD

Ontleend aan: 75 ASD07/2017 d.d. 30-8-2017

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE

Ontleend aan: 75 ASD07/2017 d.d. 30-8-2017

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER

Ontleend aan: HYP4 61447/121 d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 8196 datum in werking 20-12-2017

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming

Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 7057 datum in werking 18-12-2014

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Betreft: AMSTERDAM K K 10646
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 19-1-2018

22-1-2018
11:22:01

Gerechtigde**EIGENDOM**

Kop Grasweg Beheer B.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Zetel:

'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer:

63700255 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM K K 7909

Aantekening recht

VERKREGEN TEN BEHOEVE VAN COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP

Betrokken persoon:

Kop Grasweg C.V.

Het Zuiderkruis 51

5215 MV 'S-HERTOGENBOSCH

Ontleend aan:

HYP4 66817/53

d.d. 8-9-2015

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	AMSTERDAM K K 10648	22-1-2018
	Grasweg AMSTERDAM	11:22:36
Uw referentie:	0685	
Toestandsdatum:	19-1-2018	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMSTERDAM K K 10648</u>
Grootte:	30 ca
Coördinaten:	121681-489552
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (OVERIGE AGRARISCH)
Locatie:	Grasweg AMSTERDAM
Ontstaan op:	30-8-2017
Ontstaan uit:	<u>AMSTERDAM K K 7909</u>

Aantekening kadastraal object

VOORLOPIGE KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE

Ontleend aan: 75 ASD07/2017 d.d. 30-8-2017

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER

Ontleend aan: HYP4 61447/121 d.d. 7-6-2012

Publiekrechtelijke beperkingen

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 8196 datum in werking 20-12-2017

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming

Ontleend aan: 1687 datum in werking 31-3-2009

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 7057 datum in werking 18-12-2014

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening

Ontleend aan: 7144 datum in werking 18-12-2015

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Amsterdam

Kadaster

Betreft: AMSTERDAM K K 10648
Grasweg AMSTERDAM
Uw referentie: 0685
Toestandsdatum: 19-1-2018

22-1-2018
11:22:36

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Amsterdam K

Amstel 1

1011 PN AMSTERDAM

Postadres:

Postbus: 202

1000 AE AMSTERDAM

Zetel:

AMSTERDAM

KvK-nummer:

34366966 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 72078/25 d.d. 4-12-2017

Eerst genoemde object in
brondocument:

AMSTERDAM K K 10648

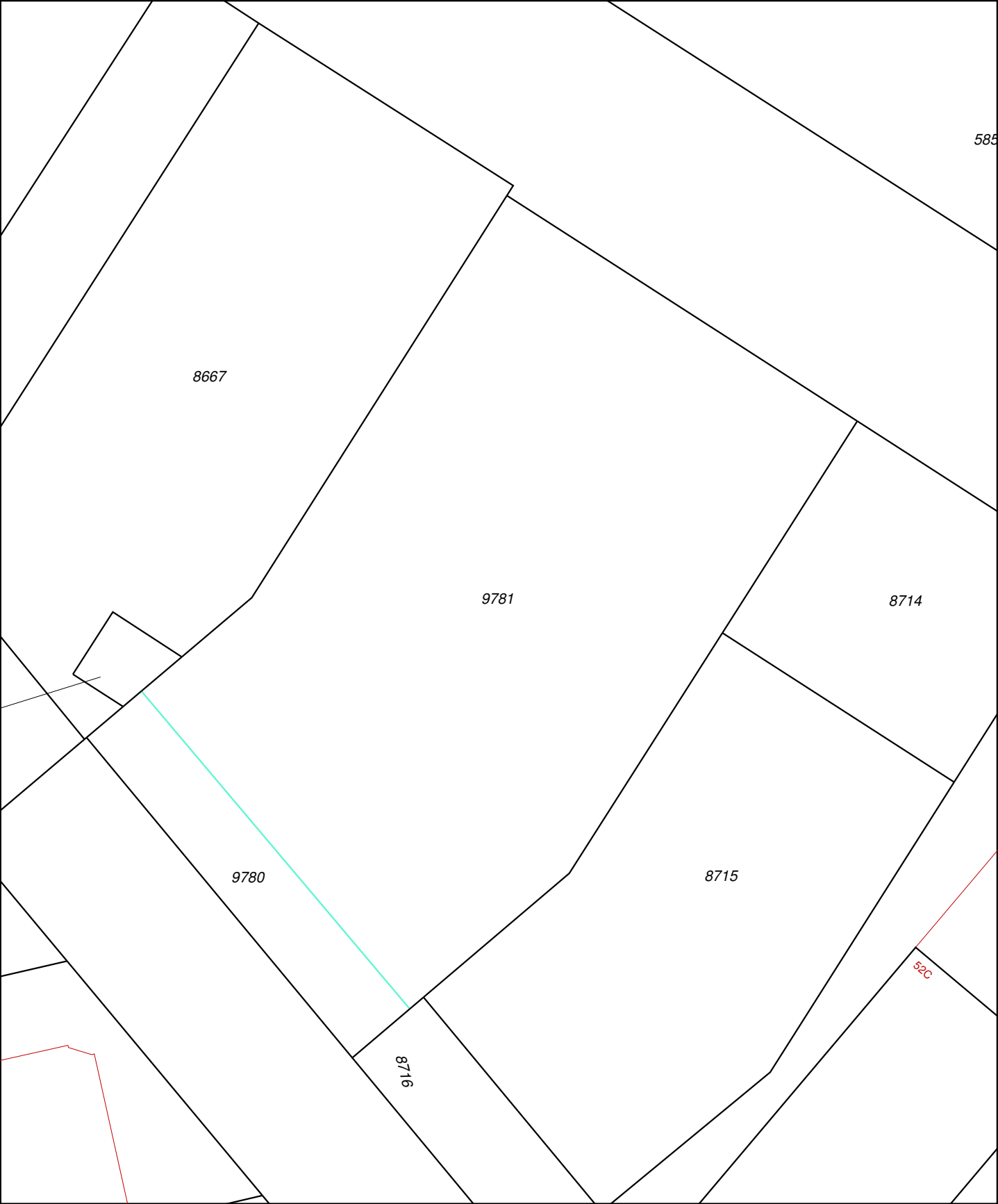
Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

<u>HYP4 72446/147</u>	d.d. 19-1-2018
<u>HYP4 72446/108</u>	d.d. 19-1-2018
<u>HYP4 72446/46</u>	d.d. 19-1-2018
<u>HYP4 72446/42</u>	d.d. 19-1-2018
<u>HYP4 72446/40</u>	d.d. 19-1-2018
<u>HYP4 72446/15</u>	d.d. 18-1-2018
<u>HYP4 72438/165</u>	d.d. 18-1-2018
<u>HYP4 72438/127</u>	d.d. 18-1-2018
<u>HYP4 72438/55</u>	d.d. 17-1-2018
<u>HYP4 72438/34</u>	d.d. 17-1-2018

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 16 april 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

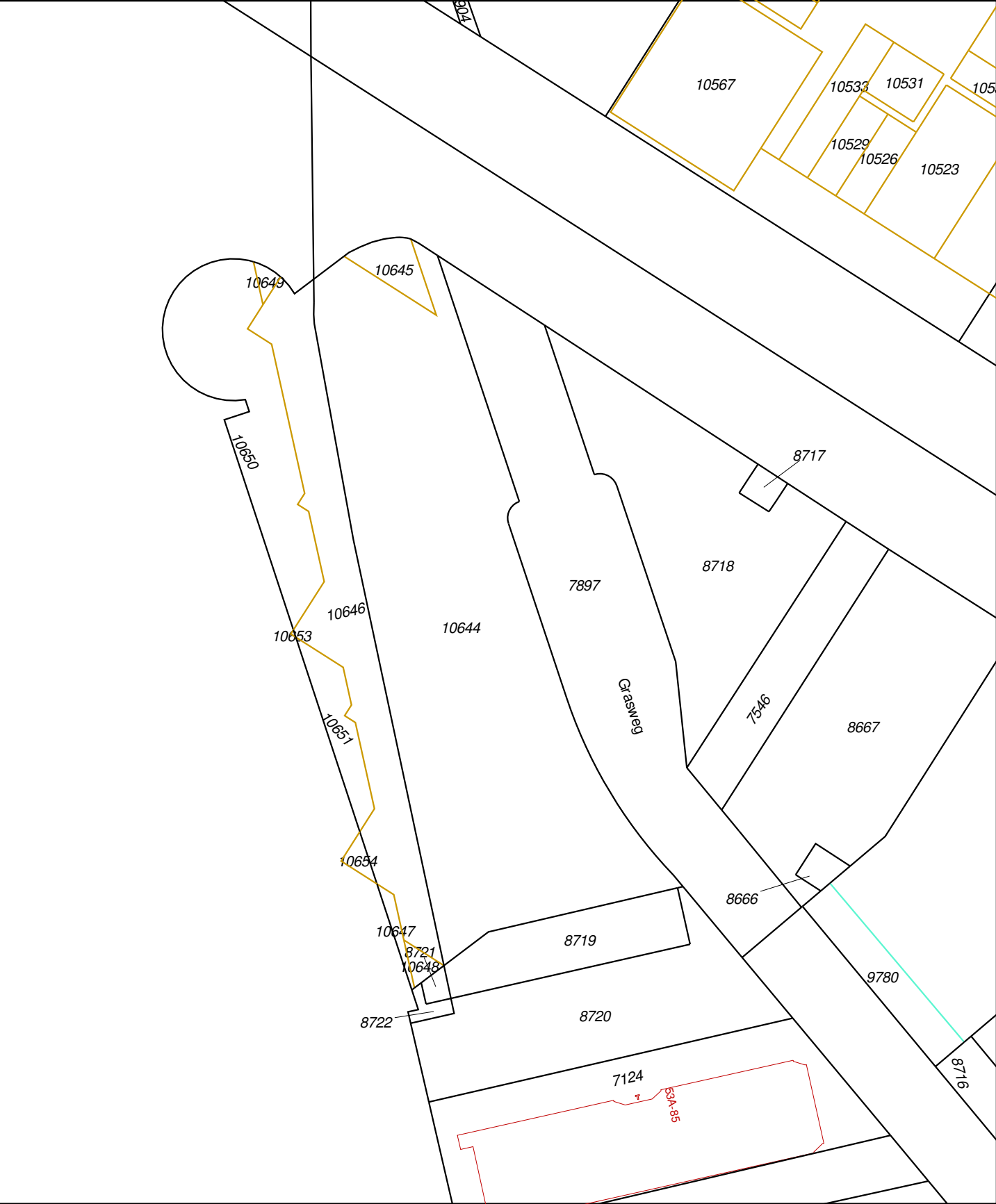
AMSTERDAM K

K

9781

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 21 januari 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente AMSTERDAM K Perceel K 10644 Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	
--	--	--

Bijlage 7

Kadastrale kaart met verontreinigingscontour



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 16 april 2017
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

AMSTERDAM K
 K
 9781



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 8

Foto's



Overzicht terrein fase 1



Terrein ter plaatse van de 3 woningen (A, B, en C)

Bijlage 9

Beschikking

Stichting Ymere
De heer H. Visser
Postbus 2961
1000 CZ AMSTERDAM

Bezoekadres
Ebbehout 31
1507 EA Zaandam

Postbus 209
1500 EE Zaandam

www.odnzkg.nl

Betreft: beschikking saneringsevaluatie fase 1 Wbb
Locatie: Grasweg 54-66 (kop Grasweg) te Amsterdam

Contactgegevens
Johan Souwer
johansouwer@odnzkg.nl

Zaaknummer
34355

Bodemlocatiecode
AM0363/09984

Bijlage
kadastrale kaart (2 pag.)

Afschrift aan
Adverbo

Datum
4 juni 2015

Geachte heer Visser,

Op 27 mei 2015 hebben wij een evaluatieverslag (Adverbo, 142001060096, 18 februari 2015) op grond van artikel 39c en 39d van de *Wet bodembescherming (Wbb)* ontvangen met ons zaaknummer 34355. Het verslag heeft betrekking op de bodemsanering van fase 1 op bovengenoemde locatie.

Procedure en toetsing

Op de totstandkoming van deze beschikking zijn de *Algemene wet bestuursrecht* (titel 4.1) en de *Wbb* van toepassing. Daarnaast is de *Verordening bodemsanering Amsterdam* van toepassing. Deze beschikking is bekend gemaakt in de lokale editie van een huis-aan-huisblad.

Wij baseren ons besluit op de ingediende en de ons al bekende gegevens. Indien blijkt dat deze gegevens onjuist of onvolledig zijn, is het bevoegd gezag Wbb niet aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg hiervan.

Het evaluatieverslag is getoetst aan:

- de *Wet Bodembescherming*;
- de *Verordening bodemsanering Amsterdam 2006*;
- *Besluit bodemkwaliteit*.
- het (deel)saneringsplan fase 1 (Adverbo, 03101099339, 7 maart 2005)

In artikel 39c lid 2 is opgenomen dat het bevoegd gezag met het evaluatieverslag instemt indien is gesaneerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 38 *Wbb*. Dit artikel houdt in dat degene die de bodem saneert de sanering zodanig uitvoert dat:

- a. de bodem tenminste geschikt wordt gemaakt voor de beoogde functie waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;

- b. het risico van de verspreiding van verontreinigde stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt;
- c. de noodzaak tot het nemen van nazorgmaatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem zoveel mogelijk wordt beperkt.

In het saneringsplan is de doelstelling van artikel 38 *Wbb* in concrete maatregelen uitgewerkt. In artikel 39d lid 3 is opgenomen dat het bevoegd gezag met het nazorgplan instemt indien de beschreven maatregelen voldoende zijn.

Verder is in artikel 39c lid 2 bepaald dat het bevoegd gezag instemming aan het evaluatieverslag kan onthouden indien de sanering niet is geschied overeenkomstig het saneringsplan waarmee door gedeputeerde staten is ingestemd, de beschikking waarbij het bevoegd gezag met het saneringsplan heeft ingestemd en de daaraan verbonden voorschriften, of aanwijzingen die het bevoegd gezag op grond van artikel 39, vijfde lid, heeft gegeven.

Bodemsanering en overzicht beschikkingen

- beschikking ernst en spoedeisendheid en instemming met het saneringsplan voor de locatie (1 juni 2005);
- wijzigingsbeschikking waarbij de beschikking uit 2005 op naam van de Stichting Ymere is gezet (31 maart 2009);
- beschikking met aanwijzingen voor verdere uitvoering van de sanering in afwijking van het saneringsplan (1 juni 2012);
- beschikking met afkeuring (onthouden van instemming met) van het evaluatieverslag van de sanering (4 februari 2014).

Het betreft 2 gevallen van ernstige bodemverontreiniging

- geval immobiel met zware metalen, PAK en asbest in grond (onderdeel oud-stedelijke ophooglaag);
- geval mobiel met minerale olie en PAK in grond en grondwater.

Doelstelling van de sanering is het opheffen van blootstellingrisico's en het tegengaan van bodemverontreiniging en de schadelijke gevolgen daarvan tot een milieuhygiënisch aanvaardbaar resultaat. De bodem van de locatie zal in twee fasen worden gesaneerd om deze geschikt te maken voor de beoogde functies: wonen met tuin, openbaar grond en openbare weg.

Er zijn geen wijzigingen ingediend die invloed hebben op de saneringsdoelstelling van fase 1.

Evaluatieverslag

De sanering van fase 1 is uitgevoerd door een voor deze werkzaamheden erkende aannemer, onder begeleiding van een erkende milieukundig begeleider. Er is in totaal 421 ton verontreinigde grond afgevoerd naar een erkende verwerker. Daarnaast is puin, stobben en zwerfafval afgevoerd naar erkende verwerkers.

Tijdens de uitvoeringsperiode zijn op de locatie controles uitgevoerd door een toezichthouder van de Omgevingsdienst.

Gebruiksbeperkingen

De eigenaar, erfpachter of gebruiker van het grondgebied waar de verontreiniging is achtergebleven neemt de beperkingen in het gebruik van de bodem in acht die zijn beschreven in het evaluatieverslag. Dit wordt aangemerkt als een nazorgplan als benoemd in artikel 39e van de *Wbb*.

Voor het beoogde gebruik van de locatie als woongebied is moet direct contact met grond, die verontreinigd is met immobiele parameters (PAK en zware metalen) worden voorkomen. Vooraf aan bouwwerkzaamheden moet de locatie geschikt worden gemaakt voor het beoogde gebruik wonen met tuin.

Conclusie

Uit het evaluatieverslag blijkt dat fase 1 van de bodemsanering is uitgevoerd overeenkomstig het saneringsplan en daarmee voldoet de sanering aan artikel 38 van de *Wbb*.

Besluit

1. Op grond van artikel 39c lid 2 van de *Wbb* stemmen wij in met het evaluatieverslag voor fase 1 onder de uitdrukkelijke vermelding dat wordt ingestemd op basis van de door u geleverde documenten;
2. Wijzigingen in het toekomstig gebruik van de bodem dienen zo spoedig mogelijk aan het bevoegd gezag of de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied te worden gemeld.
3. Bij het beoogde gebruik van de locatie als woongebied is sprake van de volgende gebruiksbeperking : direct contact met grond, die verontreinigd is met immobiele parameters (PAK en zware metalen) moet worden voorkomen. Vooraf aan bouwwerkzaamheden moet de locatie geschikt worden gemaakt voor het beoogde gebruik wonen met tuin.

REGISTRATIE PUBLIEKRECHTELIJKE BEPERKINGEN

Op grond van artikel 3 van de *Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Wkpb)* moet deze beschikking ingeschreven worden in het gemeentelijk beperkingenregister.

Met de sanering van fase 1 heeft zich geen wijziging voorgedaan van het reeds ingeschreven beperkingenbesluit voor deze locatie (*Wbb* beschikking van 31 maart 2009). Er bevindt zich nog een immobiel geval van ernstige bodemverontreiniging. Na uitvoering van de sanering van fase 2 zal worden beoordeeld of de publiekrechtelijke beperking uit het besluit kan worden beëindigd.

De reeds ingeschreven registratie heeft betrekking op de onderstaande kadastrale percelen:

GEMEENTE	GEM_CODE	SECTIE	NUMMER *	PERCEEL-INDEX	CODE
----------	----------	--------	----------	---------------	------

Amsterdam	ASD 07	K	7897	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	7909	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	7910	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	8721	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	8722	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	8719	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	8720	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	8717	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	8718	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	7546	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	8667	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	8666	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	1947	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	8716	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	8715	G0000	KW
Amsterdam	ASD 07	K	8714	G0000	KW

* en indien van toepassing alle appartementsrechten en alle deelpercelen

Meer informatie

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de in het briefhoofd genoemde contactpersoon. Op www.odnzkg.nl vindt u meer informatie over de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Wij verzoeken u in correspondentie de locatiecode AM0363/09984 en het zaaknummer 34355 te vermelden.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Het College van burgemeester en wethouders van de gemeente ,
namens deze,
de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied,

voor deze,

de heer J.T.M. Jansen
Teammanager Advies & Expertise
Portefeuille Bodem en Bouw

Dit document is digitaal vastgesteld door de hierboven vermelde persoon namens het hierboven vermelde bevoegde gezag. Dit is vastgelegd in de zogenaamde audit trail van ons digitale zaaksysteem waarin dit document is te identificeren aan de hand van het zaaknummer en het unieke documentnummer. Het voorgaande vormt de digitale handtekening van dit document. Een fysieke of ingescande handtekening is daarom niet nodig.

Bezwaar

Belanghebbenden kunnen schriftelijk bezwaar maken tegen deze beschikking binnen zes weken na de dag waarop deze beschikking wordt verzonden. Richt het bezwaarschrift aan het College van Burgemeester en Wethouders van Amsterdam, Directie Juridische Zaken, Postbus 202, 1000 AE Amsterdam. Bezwaarschriften moeten zijn ondertekend en minstens bevatten: uw naam en adres, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt, en de grond van uw bezwaar. Graag een kopie van het besluit meezenden.

Het indienen van een bezwaarschrift schort de werking van dit besluit niet op. Om de inwerkingtreding van het besluit en de gevolgen daarvan op te schorten kan - indien onverwijlde spoed dit vereist - om een voorlopige voorziening worden verzocht. Dat kan alleen als bezwaar is gemaakt. Richt het verzoek aan de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag. Voor een verzoek om een voorlopige voorziening zijn griffierechten verschuldigd.

Zie voor meer informatie www.raadvanstate.nl. Verder verwijzen wij u naar de publicatie "Bezwaar en beroep tegen een beslissing van de overheid". Zie: www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/brochures en typ de trefwoorden bezwaar en beroep in.

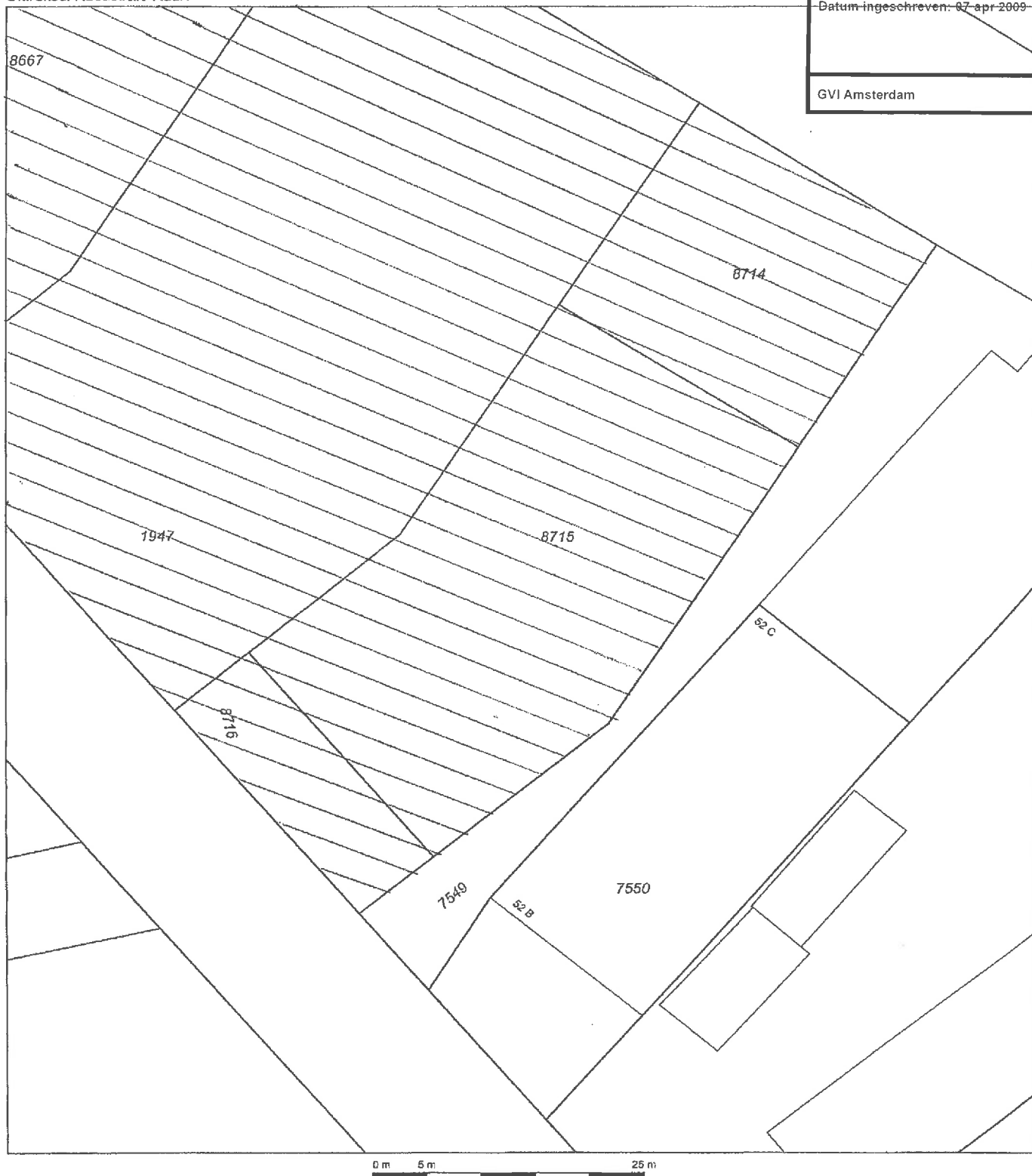
Uittreksel Kadastrale Kaart

Ingeschreven in WKPb Register

Inschrijfnummer wkp b register: 1687

Datum ingeschreven: 07 apr 2009

GVI Amsterdam



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
25 Hulsnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

AMSTERDAM K
K
8715



Voor een eensluidend uittreksel, AMSTERDAM, 3 februari 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

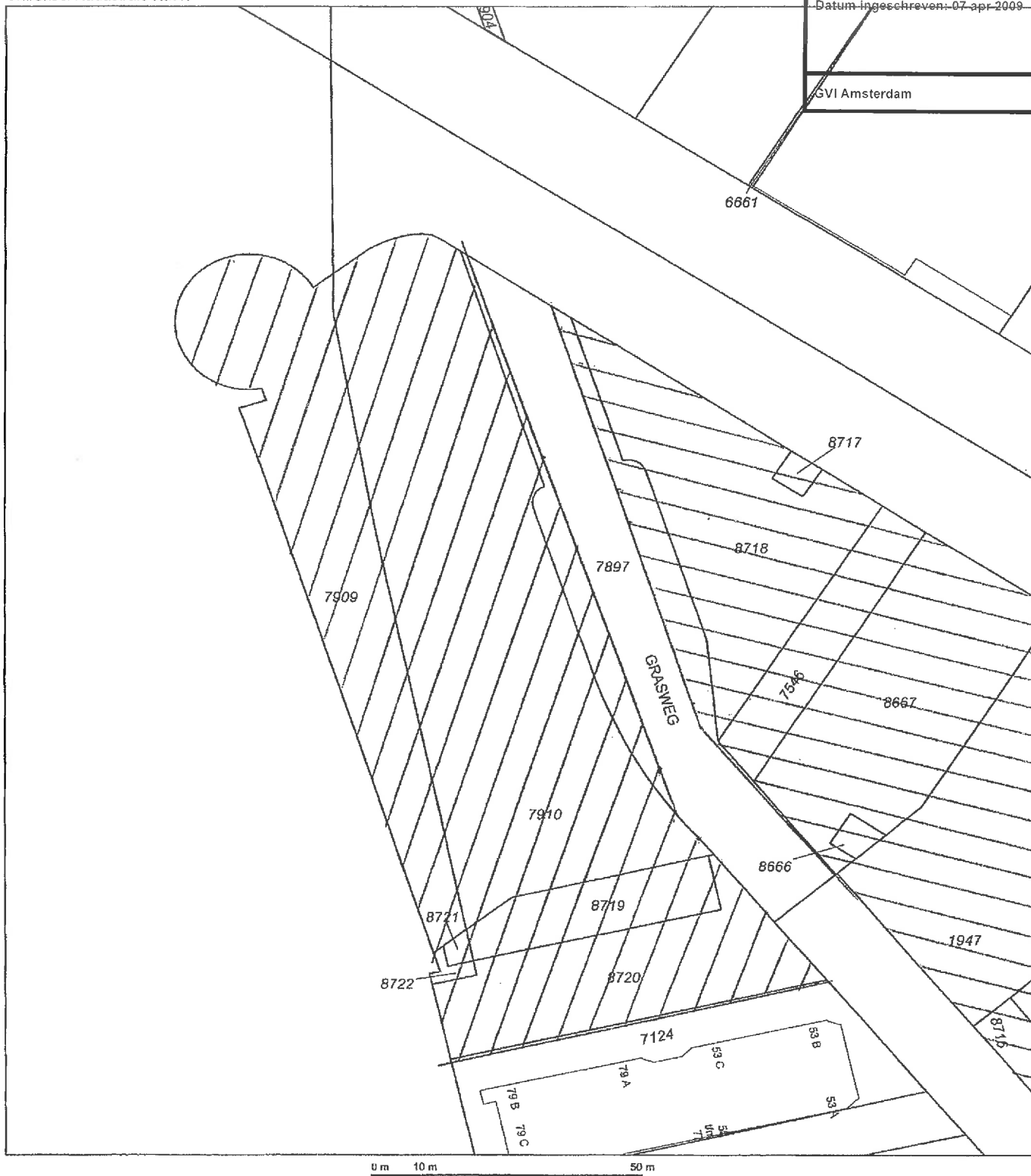
Uittreksel Kadastrale Kaart

Ingeschreven in WKP Register

Inschrijfnummer wkp register: 1687

Datum ingeschreven: 07 apr 2009

GVI Amsterdam



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

AMSTERDAM K
K
7910



Voor een eensluidend uittreksel, AMSTERDAM, 3 februari 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 10

AP-04 onderzoek partij 1

Kop Grasweg C.V.
De heer A. Schuurman
Postbus 1524
5200 BN 's-Hertogenbosch

E-mail van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
--	--	170112-BN	29 maart 2017
Onderwerp	: Partijkeuring Kop Grasweg te Amsterdam (partij 1)		
Projectnummer	: 16.20.0685.0557		

Geachte heer Schuurman,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen met betrekking tot de keuring van één partij grond (partij 1) conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) die in-situ is gelegen op een terrein dat bekend staat als Kop Grasweg te Amsterdam.

Het terrein Kop Grasweg wordt herontwikkeld, waarbij woningen worden gerealiseerd met parkeer-garages. De aanleiding tot het uitvoeren van de partijkeuring is het bepalen van de mogelijkheden tot hergebruik van grond welke bij de herontwikkeling vrij zal komen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de grond en de toepassingsmogelijkheden. Het is nog niet bekend of de partij grond binnen of buiten de gemeente Amsterdam wordt toegepast. Toetsing van de resultaten vindt plaats conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek). Daarnaast zijn de analyseresultaten beoordeeld aan de Lokale Maximale Waarden uit de Nota Bodembeheer van de gemeente Amsterdam (december 2013).

Inleiding

De topografische ligging van de partij is aangegeven op de kaart die in bijlage 1 is opgenomen. In bijlage 5 is een fotoreportage van de partij opgenomen.

De partij heeft een oppervlakte van circa 1.350 m². De bovenzijde van de partij is gelegen op een diepte van 1,0 m-mv. De onderzijde van de partij is gelegen op een diepte van 3,3 m-mv. De partij heeft een volume van circa 3.105 m³.

Boven de partij is vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,4 m-mv puingranulaat aanwezig. Onder het puingranulaat ligt scheidingsdoek. Vanaf 0,4 m-mv, onder het scheidingsdoek, tot de bovenzijde van de partij op 1,0 m-mv is klei met een matige bijmenging met baksteen aanwezig.

Volgens de Nota Bodembeheer van de gemeente Amsterdam ligt de partij in zone 5. De bodem is hier als > industrie / niet toepasbaar aangemerkt.

Historisch onderzoek

Ter plaatse van het terrein Kop Grasweg hebben diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden en zijn sanerende handelingen verricht. In het verleden was de locatie in gebruik als bedrijfsterrein. De partij bevindt zich deels op de kadastrale percelen gemeente Amsterdam, sectie K, nummers 7546, 7548 en 7898.

Perceel 7898 is in 2004 apart onderzocht. Eerder was het perceel opgenomen in een grotere onderzochte locatie. In 2004 was de laag met gebroken puin aanwezig. Uit de resultaten blijkt dat de grond onder de laag met gebroken puin over het algemeen licht is verontreinigd. In de diepere lagen is het kwikgehalte plaatselijk sterk verhoogd. Het grondwater is niet tot nauwelijks verontreinigd. Visueel is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van de percelen 7546 en 7548 kan de toplaag plaatselijk sterk verontreinigd zijn met enkele zware metalen en/of PAK. Na de onderzoeken is de toplaag (tot ongeveer 0,50 m-mv) ontgraven en in depot gezet. Hiermee zijn (de meeste) sterke verontreinigingen weggenomen. Onder de toplaag werden over het algemeen lichte verontreinigingen aangetoond. Plaatselijk kan in de ondergrond een sterk verhoogd kwikgehalte aanwezig zijn.

Ten tijde van het onderzoek zijn ook deze kadastrale percelen (deels) verhard met gebroken puin.

Recent is ter plaatse van de verharding met gebroken puin een asbestonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd in het gebroken puin en de puinhoudende laag direct hieronder. Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat zowel het gebroken puin als de puinhoudende grond hieronder geen asbest bevat. De puinhoudende grond is tevens geanalyseerd op het NEN-pakket. Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond licht is verontreinigd.

Onderzoeksopzet/uitgangspunten

De onderzoeksstrategie en de wijze van interpreteren van de onderzoeksresultaten zijn afgestemd op de voorschriften uit de Regeling bodemkwaliteit. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat zich binnen de gekeurde partij afwijkend materiaal bevindt waarvan de aanwezigheid niet eerder is vastgesteld. Bij keuringen van grond en bagger wordt specifiek de gemiddelde kwaliteit vastgesteld. Daar waar in dit rapport gesproken wordt van "grond" kan ook baggerspecie bedoeld worden.

De specifieke gegevens van de partij zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: gegevens van de partij

Opdrachtgever van de partijkeuring kenmerk en datum opdrachtverstrekking	Kop Grasweg C.V. brief d.d. 20 december 2016
Locatie van de partij Kaartblad topografische kaart 1: 25.000 Rijksdriehoekskoördinaten	terrein aan de Grasweg, zie bijlage 1 25E x: 121.740 en y: 489.633
Te verwachten milieukundige kwaliteit	industrie
Partijcode Grondtype D95, korrelgrootte Bulkdichtheid	Partij 1 zandige klei <16 mm 1,7 kg/m ³
Omvang van de partij Bovenzijde partij Onderzijde partij	ca. 3.105 m ³ / ca.5.280 ton 1,0 m-mv 3,3 m-mv
Bijzonderheden Bijmengingen verwacht	geen bijzonderheden nee
Analysepakket	standaard pakket: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), PAK, minerale olie, PCB's(7), lutum, organisch stof.

Veldwerkzaamheden

Voorafgaande aan de uitvoering van de partijkeuring is door de projectleider getoetst of er sprake is van functiescheiding conform paragraaf 3.1 van de BRL SIKB 1000. Uit deze toetsing blijkt dat er tussen Adverbo en de opdrachtgever geen sprake is van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Adverbo zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Het procescertificaat van Milieu adviesbureau Adverbo en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die -ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

De bemonstering van de grond heeft onder certificaat plaatsgevonden volgens de BRL SIKB 1000, protocol 1001. De monsterneming is op 21 februari 2017 uitgevoerd door de heer W.P.J.M. Schrama en de heer F. Fierens van Adverbo. Het monsternemingsplan en het monsternemingsformulier zijn opgenomen in bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld. De bodemopbouw, de bodemsoort en de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn beschreven. Tevens is het opgeboorde materiaal geïnspecteerd op het voorkomen van asbest-verdachte materialen. De boorstaten, die op basis van de veldwaarnemingen zijn vervaardigd, zijn in bijlage 2 opgenomen.

De partij bestaat uit zwak humeuze klei waarin laagjes zand kunnen voorkomen. Zintuiglijk zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen bodemvreemde bijmengingen, waaronder asbestverdachte materialen, waargenomen. De D95 is in het veld bepaald op <16 mm. Door de monsternemer is het gewicht van de partij geschat op 5.280 ton. Deze schatting is maatgevend voor het onderzoek. Met betrekking tot deze schatting wordt een tolerantie tot maximaal 25% geaccepteerd. De boringen zijn uitgevoerd tot de onderzijde van de partij, de maximale boordiepte bedraagt 3,3 m-mv. De situatieschets waarop de partij, het raster en de boorpunten zijn aangegeven is opgenomen in bijlage 3.

Ten behoeve van de bemonstering van de partij zijn uit de boringen in totaal 100 grepen genomen. De mengmonsters bestaan ieder uit 50 grepen. De greepgrootte bedraagt gemiddeld 217 gram. Van de grond zijn twee mengmonsters samengesteld, te weten: MM1A (11,0 kg) en MM1B (10,7 kg). De genoemde gewichten van de mengmonsters zijn gemeten in het veld.

Laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters zijn binnen 24 uur na monsterneming overgedragen aan het laboratorium.

De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd. De mengmonsters zijn geanalyseerd op het samenstellingspakket zoals genoemd in het Besluit bodemkwaliteit. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Op het certificaat is aangegeven dat in het monster steentjes en puindelen zijn aanwezig zijn. Deze zijn tijdens de monsternamen niet aangetroffen.

Toetsingsresultaten

De analyseresultaten van de twee grondmengmonsters zijn met elkaar vergeleken, waarbij is gecontroleerd of wordt voldaan aan de duplo-verhouding. Bij deze eis mag het verschil tussen de gemeten gehalten niet groter zijn dan 2,5. Uit de controle is voor beide partijen gebleken dat voor alle parameters wordt voldaan aan de duplo-verhouding.

De analyseresultaten zijn middels BoToVa (Bodem Toets en Validatieservice) getoetst aan de toetsingscriteria in het Besluit bodemkwaliteit (generiek). De toetsingstabel is opgenomen in bijlage 4. Uit de toetsing blijkt dat de partij is te classificeren als klasse industrie.

De analyseresultaten zijn vergeleken met de Lokale Maximale Waarden voor binnenstedelijk wonen, zone 4 t/m 6, zoals opgenomen in tabel 3.3 uit de Nota Bodembeheer van de gemeente Amsterdam (december 2013). Hieruit blijkt dat de Lokale Maximale Waarden voor deze zone niet worden overschreden.

Opmerking: Tijdens de analyses zijn door het laboratorium steentjes en puindelen aangetroffen. In welke hoeveelheden wordt door het laboratorium niet vermeld. Gezien het feit dat tijdens de veldwerkzaamheden geen puinbijmengingen zijn waargenomen, gaan wij er vanuit dat het om puinsporen gaat. Het aantreffen van puinsporen kan formeel aanleiding zijn voor het uitvoeren van een asbest-onderzoek. Uit het historisch onderzoek blijkt dat de puinhoudende grond boven de partij, alsmede de hierboven gelegen laag gebroken puin geen asbest bevat. Het is dus zeer onwaarschijnlijk dat de grond van de onderzochte partij asbest(vezels) bevat. Het uitvoeren van een asbestonderzoek is ons inziens daarom niet noodzakelijk / wordt ons inziens niet zinvol geacht.

Beoordeling partij

De beoordeling van de partijen is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: beoordeling van de onderzochte partij

Opdrachtgever van de partijkeuring kenmerk en datum opdrachtverstrekking	Kop Grasweg C.V. brief d.d. 20 december 2016
Locatie van de partij Kaartblad topografische kaart 1: 25.000 Rijksdriehoekskoördinaten	terrein aan de Grasweg, zie bijlage 1 25E x: 121.740 en y: 489.633
Monsterneming door Keuringsmethode	Milieu adviesbureau Adverbo monsternaming door dhr. F. Fierens en dhr. W.P.J.M. Schrama Monsterneming: protocol 1001, analyse volgens AP04
Datum veldwerk Tijdsbesteding veldwerk Overdrachtsdatum aan laboratorium	21 februari 2017 circa 7 uur 21 februari 2017
Partijcode Grondtype D95, korrelgrootte Bulkdichtheid	Partij 1 klei met laagjes zand <16 mm 1,7 kg/m ³
Omvang van de partij Bovenzijde partij Onderzijde partij	ca. 3.105 m ³ / ca.5.280 ton 1,0 m-mv 3,3 m-mv
Bijzonderheden Bijmengingen tijdens monsternaming	geen bijzonderheden geen
Homogeniteit	Industrie
Eindoordeel	Industrie

Wij vertrouwen erop u hiermede van dienst te zijn geweest. Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met ons bureau.

Met vriendelijke groet,
Milieu adviesbureau Adverbo



W.J.A. Halverhout
directeur

Bijlagen:

1. topografische kaart
2. boorstaten en legenda
3. monsternemingsplan, monsternemingsformulier en veldwerktekening
4. analysecertificaat grond en toetsing Botova
5. fotoreportage

Rapport opgesteld door: dhr. B.B. Noyons

Rapport gecontroleerd door: dhr. W.J.A. Halverhout

Bijlage 1

Topografische kaart



: onderzoekslocatie

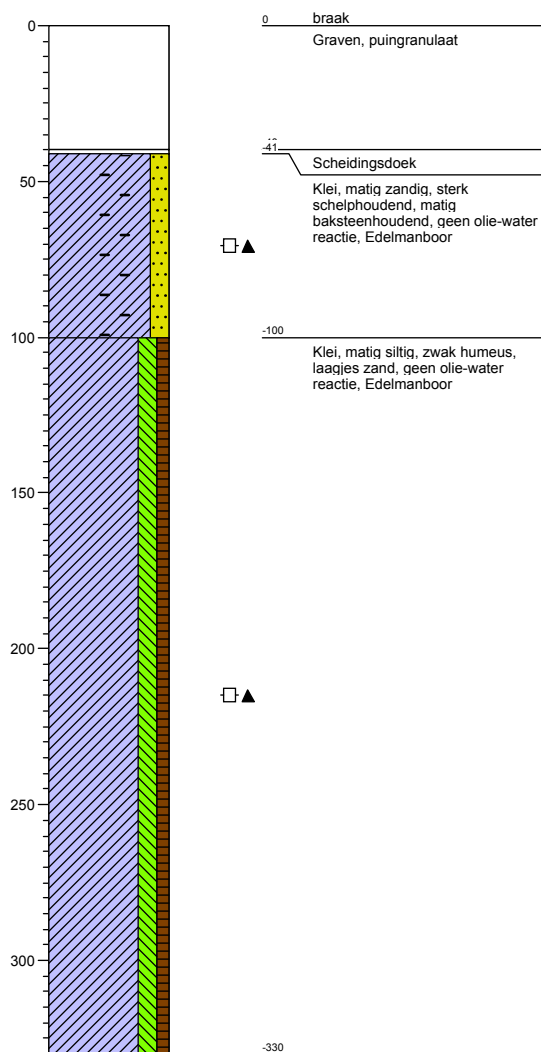
Bijlage 2

Boorstaten en legenda

Boring: Partij 1_B1

Datum: 21-02-2017
Boormeester: W. Schrama / F. Fierens

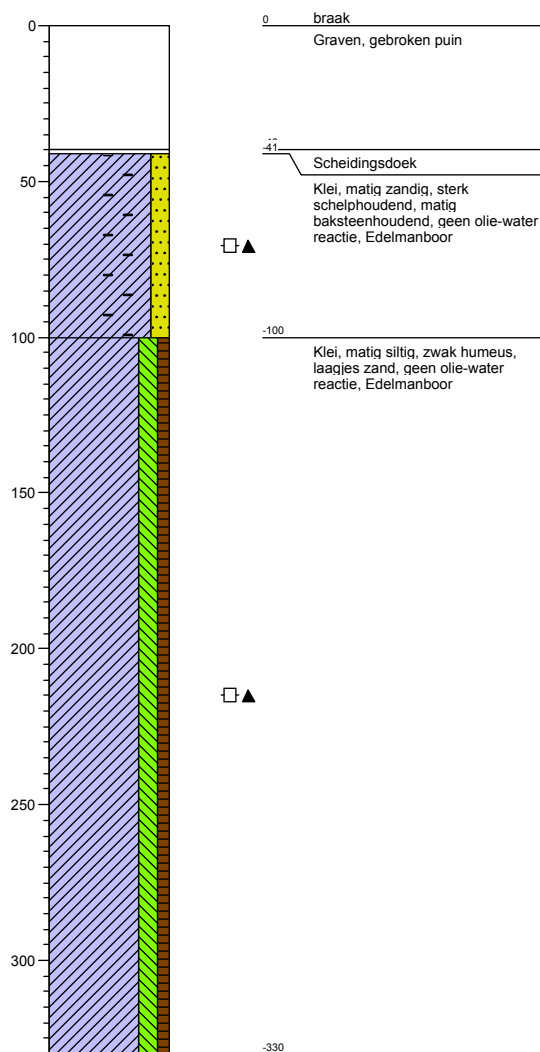
Referentievlak: maaiveld



Boring: Partij 1_B2

Datum: 21-02-2017
Boormeester: W. Schrama / F. Fierens

Referentievlak: maaiveld



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
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

Bijlage 3

Monsternemingsplan en -formulier
Veldwerktekening

AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		BIJLAGE 18.1	
Kwaliteitshandboek AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		Versie 2.0	24-10-2016
Monsternemingsplan		Pagina 1 van 2	
Projectgegevens			
Projectnummer	16.20.0865.0557		
Projectnaam	Grasweg Amsterdam		
Opdrachtgever (naam, contactpersoon, adres, telefoonnummer)	Kop Grasweg CV. / Hunk's bouw		
Doel monsterneming	bepalen hergebruiksmogelijkheden		
Uitvoerende organisatie	Actuebo		
Uitvoeringsdatum	21-02-2017		
Partijgegevens			
Opdrachtgever is	Producent, Leverancier, Eigenaar, Gebruiker, Overheid		
Partijgrootte	5280 ton 3105 m ³		
	dichtheid 1.7		
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	nat / droog		
	in situ / onder verharding / statische partij / materiaalstroom		
Grondsoort	zand / leem / veen / klei / overige		
Verwachte korrelgrootte	D ₉₅ < 16 mm / D ₉₅ > 16 mm		
Bijzonderheden partij	in-situ onder gebroten punn		
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht nee / ja		
Vorm van de partij	in-situ vanaf 1.0 m-nr tot 3.3 m-nr		
Maximale bemonsteringsdiepte	3.3 m-nr		
Monsterneming			
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50 / anders		
Aard materiaal	grond / baggerspecie		
Wijze van monsterneming	systematisch		
	gestratificeerd aselekt (zie bijgevoegde kaart, tabellen)		
	partij gedeeltelijk verplaatsen / partij geheel verplaatsen		
Indelen in deelpartijen	nee / ja aantal		
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	nee, zelf bepalen / ja: aantal zie bijgevoegde kaart		
Motivatatie van afwijkingen	-		
Foto's nemen	ja / nee		

AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		BIJLAGE 18.1	
Kwaliteitshandboek AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		Versie 2.0	24-10-2016
Monsternemingsplan		Pagina 2 van 2	
<i>Deelpartij-, greep en monstergrootte</i>			
(deel)partijgrootte	maximaal 2000 ton / 10.000 ton		
D ₉₅ < 16, standaard	grepen: 180 gram (ca. 5x5x5 cm ³ , circa 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2x9 kilo		
D ₉₅ < 16, grond dieper dan 5 meter of onder verharding	grepen: circa 1,5 kilo (circa 7 boorkoppen) monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2x9 kilo		
Afwijkend, D ₉₅ > 16	grepen: bepalen uit weegproef monsters : monsters van grepen elk x kilo		
<i>Overige monsternemingsgegevens</i>			
Apparatuur	guts diameter 5 cm / edelman diameter 5 cm / afwijkend cm		
Monstercodering	standaard: MM1 MM2 enz. bij deelpartijen aangeven A, B enz.		
Monsterverpakking	10 liter emmers, laboratorium: <u>OME</u> / anders		
Monsteropslag	gekoeld /		
Monstertransport	gekoeld /		
Aanleveren aan	laboratorium Alcontrol / Omegam binnen 24 uur		
Bijzonderheden	-		
<i>Kwaliteitscontrole monsternemingsplan</i>			
	naam	handtekening	datum
Projectleider	<u>B. Meyers</u>		<u>20-02-2017</u>
Gekwalificeerde monsternemer	<u>V. Schreijma</u>		<u>21.02.2017</u>



Bijlagen:

gegevens vooronderzoek	<u>ja</u> / nee
tabel met toevalsgetallen	ja / <u>nee</u>
kaart ligging/ toegang locatie	<u>ja</u> / nee
kaart indeling deelpartijen	ja / <u>nee</u>
kaart ruimtelijke verdeling grepen	ja / <u>nee</u>

AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		BIJLAGE 18.2
Kwaliteitshandboek AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		Versie 2.0 24-10-2016
Monsternemingsformulier		Pagina 1 van 2
Projectgegevens		
Projectnummer	10200865 0557	
Projectnaam	Grasweg Amsterdam	
Locatie / gemeente	Amsterdam	
Uitvoerende organisatie	Advieco	
Monsternemer(s)	F. Eerens + W. Schama	
Uitvoeringsdatum	21 07 2017	
Begintijd	8:00	
Eindtijd	15:00	
Partijgegevens		
Partijgrootte	5780 ton 3/05 m ³ / dichtheid 1,7	
Bepaald door	opmeting (motivatie in bijlage) / anders	
Geschat vochtpercentage	5% / 10% / 15% 20% / 25% / > 25%	
Grondsoort	zand / leem / veen / klei / overige	
Maximale korrelgrootte	D ₉₅ < 16 mm / D ₉₅ > 16 mm mm	
Bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeven (toevoegen bijlage)	
Bijzonderheden partij	-	
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja (eventuele toelichting in bijlage)	
Visuele controle op asbest	nee / ja (eventuele toelichting in bijlage)	
Vorm van de partij	(schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (lxbxh))	
Monsterneming		
Wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan? ja / nee nee, afwijkingen	
Motivatie afwijkingen	-	
Indelen in deelpartijen	nee / ja aantal (zie bijgevoegd kaartmateriaal)	

Monsternemingsformulier

Pagina 2 van 2

Aanduiding indeling in het veld

achtergelaten?

nee / ja

Motivatie afwijkingen

Foto's

ja / nee (toelichten)

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel) partij	grootte (deel)partij (m ³)	aantal grepen	monstergewicht in kg EXCLUSIEF emmer !!		barcode monsteremmer	
A	3105	2x50	MM1 A: 11.0	MM2 B: 10.7	MM1: (keuze monster)	MM2:
B			MM3:	MM4:	MM3:	MM4:
C			MM5:	MM6:	MM5:	MM6:
D			MM7:	MM8:	MM7:	MM8:

(voor 2x6 monsterneming: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op een aparte bijlage vermelden)

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	guts diameter 5 cm / <u>edelman diameter 5 cm</u> / afwijkend cm afwijkende apparatuur
Monstercodering	<u>standaard</u> / afwijkend
Monsterverpakking	<u>conform plan</u> / anders
Monsteropslag	<u>gekoeld</u> /
Monstertransport	<u>gekoeld</u> /
Aangeleverd aan	laboratorium Alcontrol / <u>Omegam</u> binnen <u>24 uur</u> / uur
Bijzonderheden	-

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	naam	handtekening	datum
Projectleider	B. Nyens		23-02-2017
Gekwalificeerde monsternemer	W. Schremer		24-02-2017



Bijlagen:

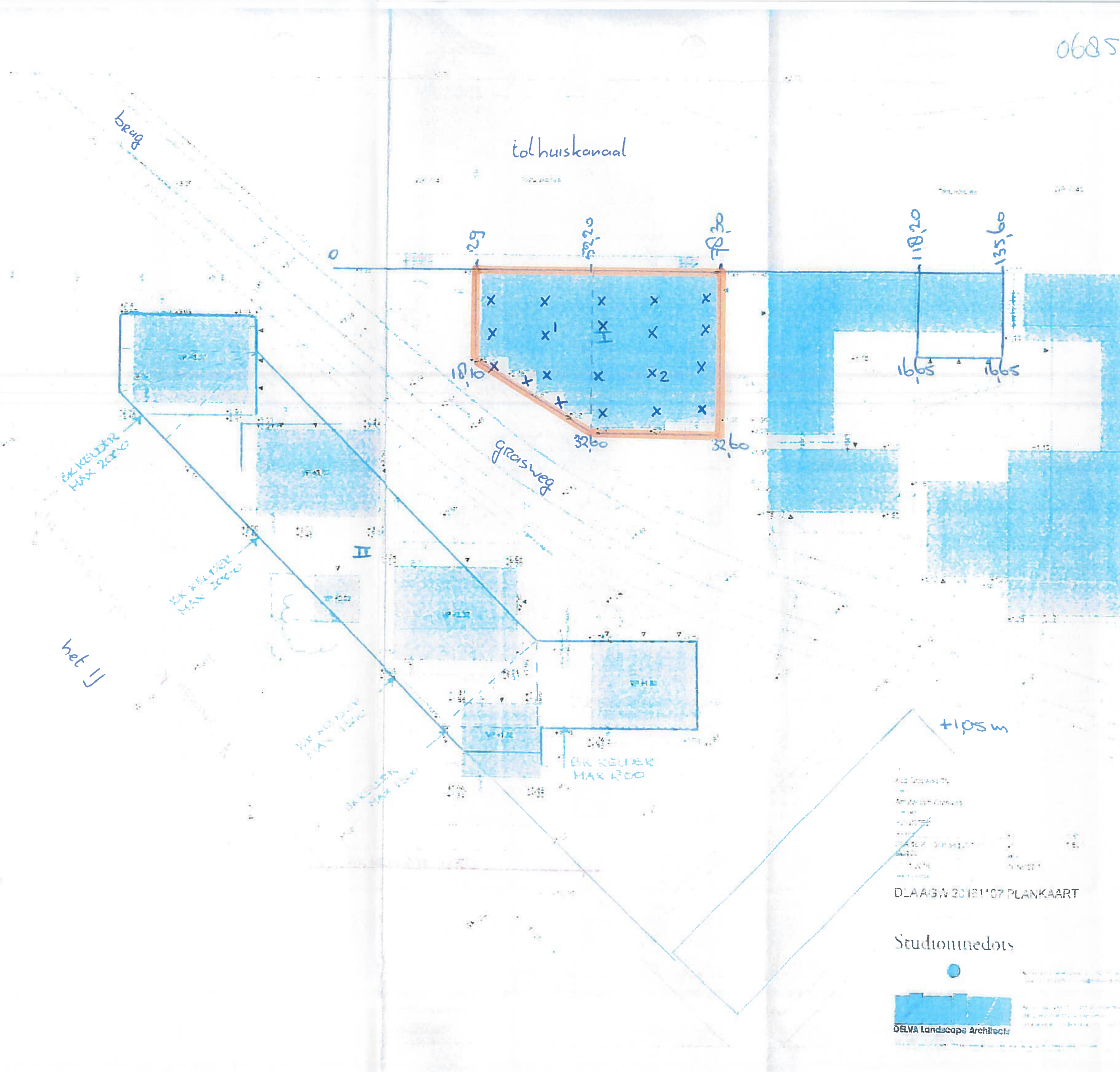
kaart ligging/toegang locatie
 kaart indeling (deel)partijen
 kaart toelichting omvangsbepaling
 kaart ruimtelijke verdeling grepen
 verslag zeeftest
 toelichting foto's
 anders

ja / nee
 ja / nee
 ja / nee
ja / nee
 ja / nee
 ja / nee

7/ 1:750

0685

Kelder I opp: 1350 m^2



Bijlage 4

Analysecertificaat en toetsingstabel

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer W. Halverhout
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 649477
Validatieref. : 649477_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EVLN-WFBK-GAKG-FSRG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 maart 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649477
 Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0878024 = MM1A

0878025 = MM1B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/02/2017	21/02/2017
Ontvangstdatum opdracht :	23/02/2017	23/02/2017
Startdatum :	23/02/2017	23/02/2017
Monstercode :	0878024	0878025
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	11044	10751
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	50,8	56,5
A organische stof	% (m/m ds)	7,3	6,3
A lutum	% (m/m ds)	27,0	18,3

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	60	53
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	7,4
A koper (Cu)	mg/kg ds	32	46
A kwik (n.v.l. Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1,3	1,8
A lood (Pb)	mg/kg ds	140	180
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	21
A zink (Zn)	mg/kg ds	110	160

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	220	110
-----------------	----------	-----	-----

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	0,27	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	0,81	0,51
A anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,14
A fluoranteen	mg/kg ds	1,5	0,93
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,0	0,69
A chryseen	mg/kg ds	0,56	0,35
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,28	0,16
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,33
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,22
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,23
A som PAK (10)	mg/kg ds	5,8	3,6

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,003	< 0,003
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649477
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het 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.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie : MM1A
Monstercode : 0878024

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen en stenen / puindelen

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM1B
Monstercode : 0878025

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen en stenen / puindelen

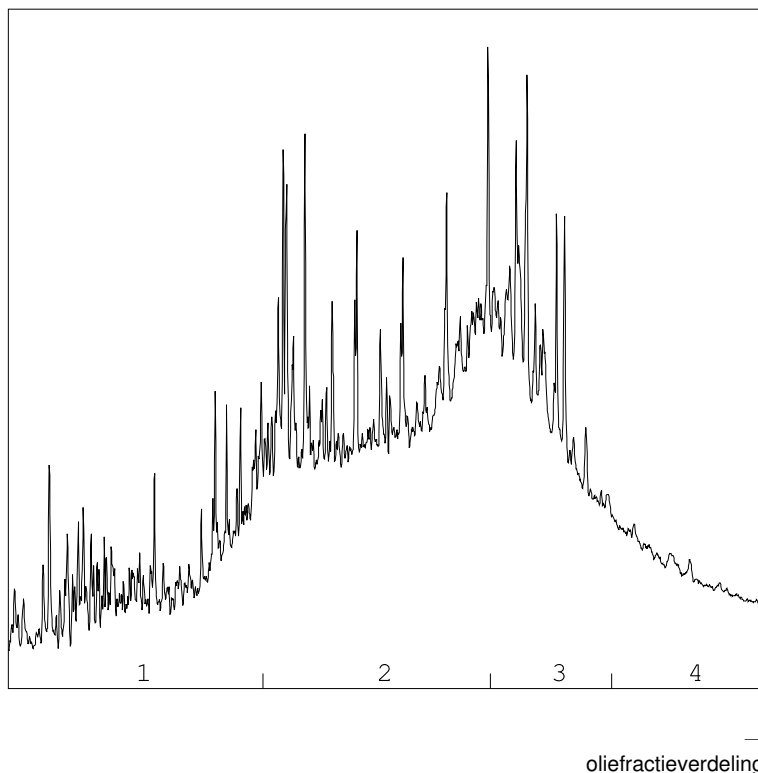
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0878024
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Uw referentie : MM1A
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

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

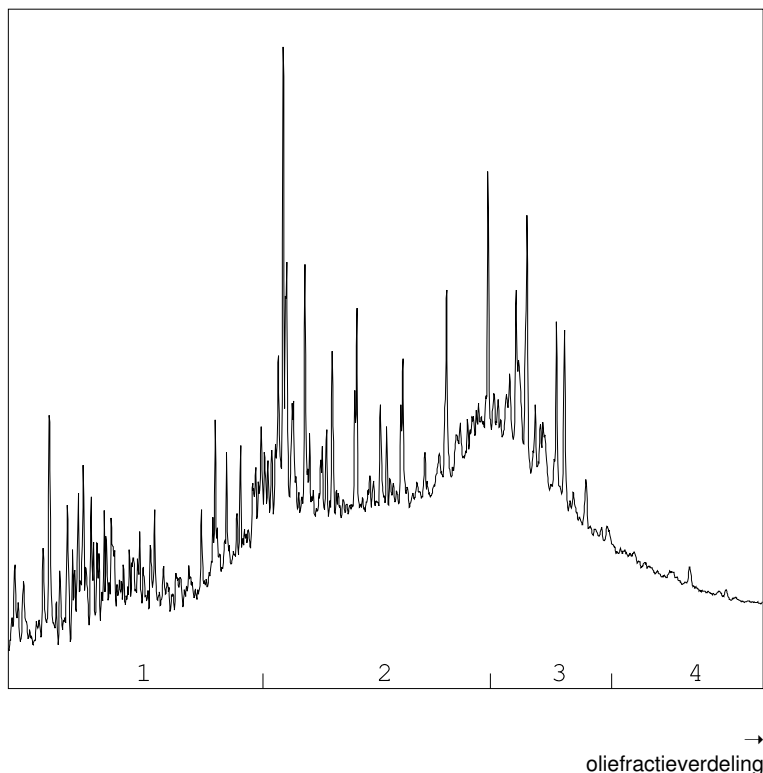
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0878025
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Uw referentie : MM1B
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649477
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0878024 = MM1A

0878025 = MM1B

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	0878024	0878025	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	50.8	56.5	53.6	1.11	Geen duplo eis
organische stof	7.3	6.3	6.8	1.16	Geen duplo eis
lutum	27.0	18.3	22.6	1.48	Geen duplo eis
barium (Ba)	60	53	56	1.13	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	7.6	7.4	7.5	1.03	Voldoet
koper (Cu)	32	46	39	1.44	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	1.3	1.8	1.55	1.38	Voldoet
lood (Pb)	140	180	160	1.29	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	22	21	21.5	1.05	Voldoet
zink (Zn)	110	160	140	1.45	Voldoet
minerale olie	220	110	160	2.00	Voldoet
som PAK (10)	5.8	3.6	4.7	1.61	Voldoet
som PCBs (7)	0.006	0.006	0.006	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				2.00	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649477
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

Project	16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam		
Certificaten	649477		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 22 maart 2017 14:09

Monsterreferentie	Som 0878024 + 0878025						
Monsteromschrijving	MM1A + MM1B						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	22.65	25
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	10

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	56	62	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.16	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	8.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	39	44	WO	40	54	190
kwik (n.vi Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	1.6	1.6	IND	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	160	170	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	150	WO	140	200	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	160	240	IND	190	190	500
---------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.15	0.15
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	0.04
acenaften	mg/kg ds	0.15	0.15
fluoreen	mg/kg ds	0.10	0.10
fenantreen	mg/kg ds	0.66	0.66
anthraceen	mg/kg ds	0.20	0.20
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2
pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.84	0.84
chryseen	mg/kg ds	0.46	0.46
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.44
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	4.7	4.7	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0031
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0093	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster Som 0878024 + 0878025:	Klasse industrie
---	------------------

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

Bijlage 5

Fotoreportage



foto 1: opname locatie partij 1 (in-situ, vanaf 1,0 m-mv)



foto 2: opname locatie partij 1 (in-situ, vanaf 1,0 m-mv)

Bijlage 11

AP-04 onderzoek partij 2

Kop Grasweg C.V.
De heer A. Schuurman
Postbus 1524
5200 BN 's-Hertogenbosch

E-mail van	uw kenmerk	ons kenmerk	datum
--	--	170113-BN	29 maart 2017

Onderwerp : Partijkeuring Kop Grasweg te Amsterdam (partij 2)
Projectnummer : 16.20.0685.0557

Geachte heer Schuurman,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen met betrekking tot de keuring van één partij grond (partij 2) conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) die in-situ is gelegen op een terrein dat bekend staat als Kop Grasweg te Amsterdam.

Het terrein Kop Grasweg wordt her ontwikkeld, waarbij woningen worden gerealiseerd met parkeer-garages. De aanleiding tot het uitvoeren van de partijkeuring is het bepalen van de mogelijkheden tot hergebruik van grond welke bij de herontwikkeling vrij zal komen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de grond en de toepassingsmogelijkheden. Het is nog niet bekend of de partij grond binnen of buiten de gemeente Amsterdam wordt toegepast. Toetsing van de resultaten vindt plaats conform het Besluit bodemkwaliteit (generiek). Daarnaast zijn de analyse resultaten beoordeeld aan de Lokale Maximale Waarden uit de Nota Bodembeheer van de gemeente Amsterdam (december 2013).

Inleiding

De topografische ligging van de partij is aangegeven op de kaart die in bijlage 1 is opgenomen. In deze bijlage is tevens een tekening opgenomen waarop de ligging van de partij op het terrein is aangegeven. In bijlage 5 is een fotoreportage van de partij opgenomen.

Omdat op een deel van de locatie een voorbelasting met zand is aangebracht, kan niet de gehele partij worden onderzocht die uit de parkeergarage vrijkomt. De bereikbare oppervlakte voor de uitvoering van het AP-04 onderzoek bedraagt ongeveer 1.550 m². Tot ongeveer 1 minus het huidige maaiveld is zand aangebracht. Dit zand wordt niet onderzocht. De bovenzijde van de te onderzoeken partij is gelegen op een diepte van 1,0 m-mv. De onderzijde van de partij is gelegen op een diepte van 3,5 m-mv. De partij heeft een volume van circa 3.875 m³.

Volgens de Nota Bodembeheer van de gemeente Amsterdam ligt de partij in zone 5. De bodem is hier als > industrie / niet toepasbaar aangemerkt.

Historisch onderzoek

De toekomstige parkeergarage bevindt zich op de kadastrale percelen gemeente Amsterdam, sectie K, nummers 7910 en 7911. Ter plaatse van deze percelen hebben in het verleden reeds diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden. In 2004 is op beide kadastrale percelen een verificatie-onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat de toplaag matig verontreinigd kan zijn met enkele zware metalen. De ondergrond is over het algemeen matig verontreinigd met kwik en plaatselijk sterk verontreinigd met koper. Zoals eerder is aangegeven kan slechts een gedeelte van de totale vrijkomende partij worden onderzocht. De nu onderzochte partij bevindt zich geheel op het kadastrale perceel 7910.

Ter plaatse van perceel 7910 is in 2012 een asbestonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten hiervan blijkt dat zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond is aangetroffen. Op het perceel is een verontreiniging met minerale olie gesaneerd. Deze voormalige verontreiniging bevindt zich buiten de contouren van de toekomstige parkeergarage.

Onderzoeksstrategie en uitgangspunten

De onderzoeksstrategie en de wijze van interpreteren van de onderzoeksresultaten zijn afgestemd op de voorschriften uit de Regeling bodemkwaliteit. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat zich binnen de gekeurde partij afwijkend materiaal bevindt waarvan de aanwezigheid niet eerder is vastgesteld. Bij keuringen van grond en bagger wordt specifiek de gemiddelde kwaliteit vastgesteld. Daar waar in dit rapport gesproken wordt van “grond” kan ook baggerspecie bedoeld worden.

De specifieke gegevens van de partij zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: gegevens van de partij

Opdrachtgever van de partijkeuring kenmerk en datum opdrachtverstrekking	Kop Grasweg C.V. brief d.d. 20 december 2016
Locatie van de partij Kaartblad topografische kaart 1: 25.000 Rijksdriehoekscoördinaten	terrein aan de Grasweg, zie bijlage 1 25E x: 121.695 en y: 489.610
Te verwachten milieukundige kwaliteit	industrie
Partijcode Grondtype D95, korrelgrootte Bulkdichtheid	Partij 2 zandige klei <16 mm 1,7 kg/m ³
Omvang van de partij Bovenzijde partij Onderzijde partij	ca. 3.875 m ³ / ca.6.588 ton 1,0 m-mv 3,5 m-mv
Bijzonderheden Bijmengingen verwacht	geen bijzonderheden nee
Analysepakket	standaard pakket: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), PAK, minerale olie, PCB's(7), lutum, organisch stof.

Veldwerkzaamheden

Voorafgaande aan de uitvoering van de partijkeuring is door de projectleider getoetst of er sprake is van functiescheiding conform paragraaf 3.1 van de BRL SIKB 1000. Uit deze toetsing blijkt dat er tussen Adverbo en de opdrachtgever geen sprake is van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Adverbo zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Het procescertificaat van Milieu adviesbureau Adverbo en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die -ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

De bemonstering van de grond heeft onder certificaat plaatsgevonden volgens de BRL SIKB 1000, protocol 1001. De monsterneming is op 22 februari 2017 uitgevoerd door de heer W.P.J.M. Schrama en de heer F. Fierens van Adverbo. Het monsternemingsplan en het monsternemingsformulier zijn opgenomen in bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld. De bodemopbouw, de bodemsoort en de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn beschreven. Tevens is het opgeboorde materiaal geïnspecteerd op het voorkomen van asbest-verdachte materialen. De boorstaten, die op basis van de veldwaarnemingen zijn vervaardigd, zijn in bijlage 2 opgenomen.

De partij bestaat uit zwak humeuze klei waarin laagjes zand kunnen voorkomen. Zintuiglijk zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen bodemvreemde bijmengingen, waaronder asbestverdachte materialen, waargenomen. De D95 is in het veld bepaald op <16 mm. Door de monsternemer is het gewicht van de partij geschat op 6.588 ton. Deze schatting is maatgevend voor het onderzoek. Met betrekking tot deze schatting wordt een tolerantie tot maximaal 25% geaccepteerd. De boringen zijn uitgevoerd tot de onderzijde van de partij, de maximale boordiepte bedraagt 3,5 m-mv. De situatieschets waarop de partij, het raster en de boorpunten zijn aangegeven is opgenomen in bijlage 3.

Ten behoeve van de bemonstering van de partij zijn uit de boringen in totaal 100 grepen genomen. De mengmonsters bestaan ieder uit 50 grepen. De greepgrootte bedraagt gemiddeld 211 gram. Van de grond zijn twee mengmonsters samengesteld, te weten: MM2A (10,6 kg) en MM2B (10,5 kg). De genoemde gewichten van de mengmonsters zijn gemeten in het veld.

Laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters zijn binnen 24 uur na monsterneming overgedragen aan het laboratorium.

De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd. De mengmonsters zijn geanalyseerd op het samenstellingspakket zoals genoemd in het Besluit bodemkwaliteit. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Op het certificaat is aangegeven dat in het monster steentjes en puindelen zijn aanwezig zijn. Deze zijn tijdens de monsternamen niet aangetroffen.

Toetsingsresultaten

De analyseresultaten van de twee grondmengmonsters zijn met elkaar vergeleken, waarbij is gecontroleerd of wordt voldaan aan de duplo-verhouding. Bij deze eis mag het verschil tussen de gemeten gehalten niet groter zijn dan 2,5. Uit de controle is voor beide partijen gebleken dat voor alle parameters wordt voldaan aan de duplo-verhouding.

De analyseresultaten zijn middels BoToVa (Bodem Toets en Validatieservice) getoetst aan de toetsingscriteria in het Besluit bodemkwaliteit (generiek). De toetsingstabel is opgenomen in bijlage 4. Uit de toetsing blijkt dat de partij is te classificeren als niet toepasbaar (ten gevolge van het gehalte kwik).

De analyseresultaten zijn vergeleken met de Lokale Maximale Waarden voor binnenstedelijk wonen, zone 4 t/m 6, zoals opgenomen in tabel 3.3 uit de Nota Bodembeheer van de gemeente Amsterdam (december 2013). Hieruit blijkt dat de Lokale Maximale Waarden voor deze zone niet worden overschreden.

Opmerking: Tijdens de analyses zijn door het laboratorium steentjes en puindelen aangetroffen. In welke hoeveelheden wordt door het laboratorium niet vermeld. Gezien het feit dat tijdens de veldwerkzaamheden geen puinbijnemingen zijn waargenomen, gaan wij er vanuit dat het om puinsporen gaat. Het aantreffen van puinsporen kan formeel aanleiding zijn voor het uitvoeren van een asbestonderzoek. Uit het historisch onderzoek blijkt dat bij het reeds uitgevoerde asbestonderzoek zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond is aangetroffen. Het is dus zeer onwaarschijnlijk dat de grond van de onderzochte partij asbest(vezels) bevat. Het uitvoeren van een asbestonderzoek is ons inziens daarom niet noodzakelijk / wordt ons inziens niet zinvol geacht.

Beoordeling partij

De beoordeling van de partijen is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: beoordeling van de onderzochte partij

Opdrachtgever van de partijkeuring kenmerk en datum opdrachtverstrekking	Kop Grasweg C.V. brief d.d. 20 december 2016
Locatie van de partij Kaartblad topografische kaart 1: 25.000 Rijksdriehoekskoördinaten	terrein aan de Grasweg, zie bijlage 1 25E x: 121.695 en y: 489.610
Monsterneming door Keuringsmethode	Milieu adviesbureau Adverbo monsternaming door dhr. F. Fierens en dhr. W.P.J.M. Schrama Monsterneming: protocol 1001, analyse volgens AP04
Datum veldwerk Tijdsbesteding veldwerk Overdrachtsdatum aan laboratorium	22 februari 2017 circa 6 uur 22 februari 2017
Partijcode Grondtype D95, korrelgrootte Bulkdichtheid	Partij 2 klei met laagjes zand <16 mm 1,7 kg/m ³
Omvang van de partij Bovenzijde partij Onderzijde partij	ca. 3.875 m ³ / ca.6.588 ton 1,0 m-mv 3,5 m-mv
Bijzonderheden Bijmengingen tijdens monsternaming	geen bijzonderheden geen
Homogeniteit	Homogeen op schaal van monsterneming
Eindoordeel	Niet toepasbaar

Wij vertrouwen erop u hiermede van dienst te zijn geweest. Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met ons bureau.

Met vriendelijke groet,
Milieu adviesbureau Adverbo



W.J.A. Halverhout
directeur

Bijlagen:

1. topografische kaart
2. boorstaten en legenda
3. monsternemingsplan, monsternemingsformulier en veldwerktekening
4. analysecertificaat grond en toetsing Botova
5. fotoreportage

Rapport opgesteld door: dhr. B.B. Noyons
Rapport gecontroleerd door: dhr. W.J.A. Halverhout

Bijlage 1

Topografische kaart



: onderzoekslocatie

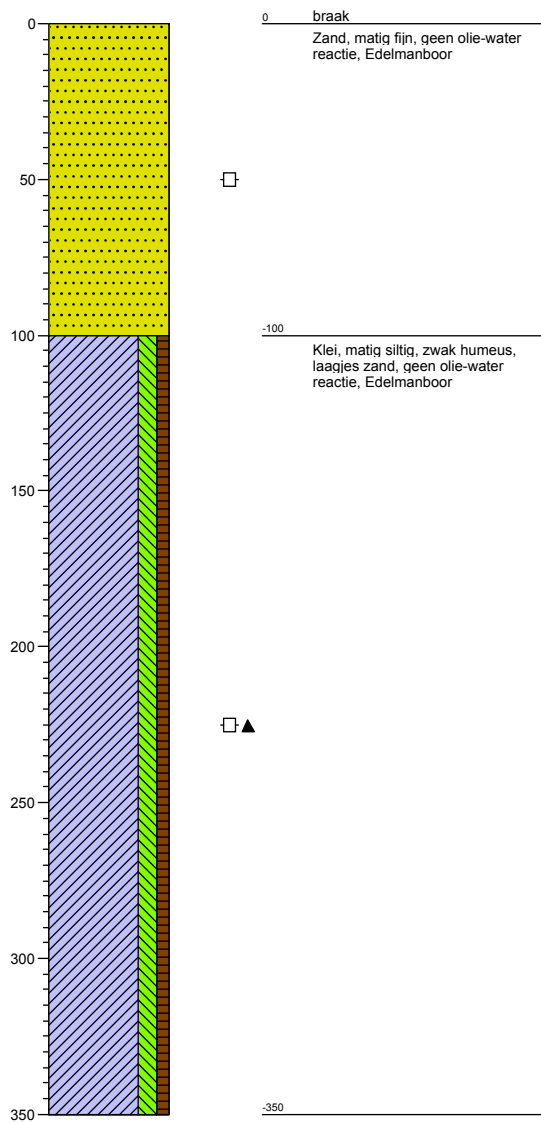
Bijlage 2

Boorstaten en legenda

Boring: Partij 2_B3

Datum: 22-02-2017
Boormeester: W. Schrama / F. Fierens

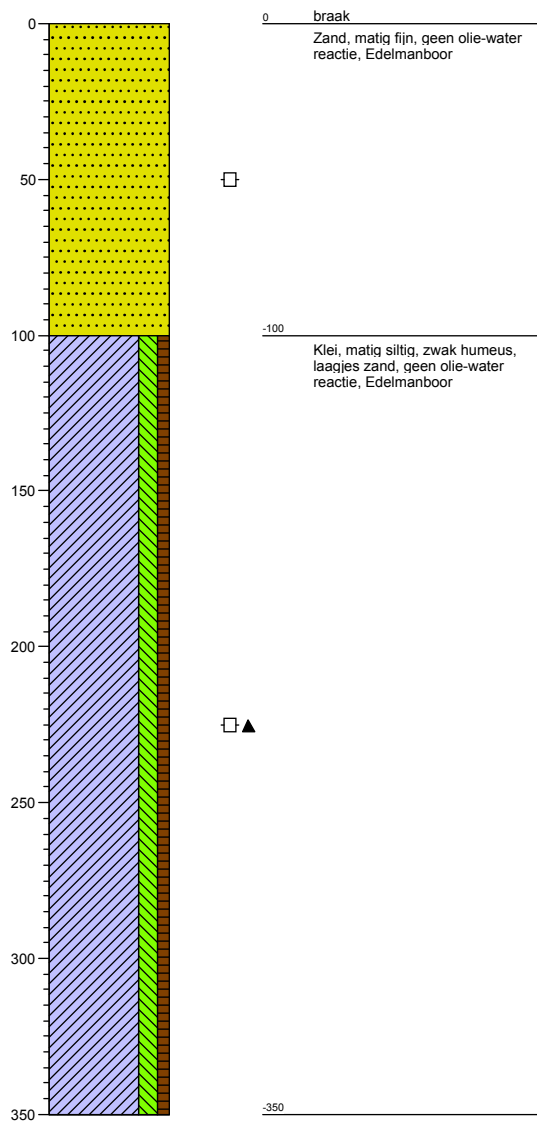
Referentievlak: maaiveld



Boring: Partij 2_B4

Datum: 22-02-2017
Boormeester: W. Schrama / F. Fierens

Referentievlak: maaiveld



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
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 3

Monsternemingsplan en -formulier
Veldwerktekening

AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		BIJLAGE 18.1	
Kwaliteitshandboek AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		Versie 2.0	24-10-2016
Monsternemingsplan		Pagina 1 van 2	
Projectgegevens			
Projectnummer	16.20.0685.0557		
Projectnaam	Grasweg Amsterdam		
Opdrachtgever (naam, contactpersoon, adres, telefoonnummer)	Kop Grasweg C.V. / Hunk's Bouw		
Doel monsterneming	bepalen bodemfunctie klasse grond		
Uitvoerende organisatie	Adeabo		
Uitvoeringsdatum	22-02-2017		
Partijgegevens			
Opdrachtgever is	Producent, Leverancier, Eigenaar, Gebruiker, Overheid		
Partijgrootte	6588 ton 3875 m ³		
	dichtheid 17		
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	nat / droog		
	in situ / onder verharding / statische partij / materiaalstroom		
Grondsoort	zand / leem / veen / klei / overige		
Verwachte korrelgrootte	D ₉₅ < 16 mm / D ₉₅ > 16 mm mm		
Bijzonderheden partij	in situ van 1,0 tot 3,5 m.mv		
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht nee / ja		
Vorm van de partij	in situ		
Maximale bemonsteringsdiepte	3,5 m.mv		
Monsterneming			
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50 / anders		
Aard materiaal	grond / baggerspecie		
Wijze van monsterneming	systematisch		
	gestratificeerd aselekt (zie bijgevoegde kaart, tabellen)		
	partij gedeeltelijk verplaatsen / partij geheel verplaatsen		
Indelen in deelpartijen	nee / ja aantal		
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	nee, zelf bepalen / ja: aantal zie bijgevoegde kaart		
Motivatatie van afwijkingen			
Foto's nemen	ja / nee		

AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		BIJLAGE 18.1	
Kwaliteitshandboek AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		Versie 2.0	24-10-2016
Monsternemingsplan		Pagina 2 van 2	
Deelpartij-, greep en monstergrootte			
(deel)partijgrootte	maximaal 2000 ton / 10.000 ton		
D ₉₅ < 16, standaard	grepen: 180 gram (ca. 5x5x5 cm ³ , circa 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2x9 kilo		
D ₉₅ < 16, grond dieper dan 5 meter of onder verharding	grepen: circa 1,5 kilo (circa 7 boorkoppen) monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2x9 kilo		
Afwijkend, D ₉₅ > 16	grepen: bepalen uit weegproef monsters : monsters van grepen elk x kilo		
Overige monsternemingsgegevens			
Apparatuur	guts diameter 5 cm / edelman diameter 5 cm / afwijkend cm		
Monstercodering	standaard: MM1 MM2 enz. bij deelpartijen aangeven A, B enz.		
Monsterverpakking	10 liter emmers, laboratorium: <u>OME</u> / anders		
Monsteropslag	gekoeld /		
Monstertransport	gekoeld /		
Aanleveren aan	laboratorium Alcontrol / Omegam binnen 24 uur		
Bijzonderheden			
Kwaliteitscontrole monsternemingsplan			
	naam	handtekening	datum
Projectleider	<u>B. Nijens</u>		<u>20-02-2017</u>
Gekwalificeerde monsternemer	<u>W. Schreurs</u>		<u>22-02-2017</u>



Bijlagen:

gegevens vooronderzoek	ja / nee
tabel met toevalsgetallen	ja / nee
kaart ligging/ toegang locatie	ja / nee
kaart indeling deelpartijen	ja / nee
kaart ruimtelijke verdeling grepen	ja / nee

AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		BIJLAGE 18.2
Kwaliteitshandboek AA MILIEU- EN ADVIESBUREAU B.V.		Versie 2.0 24-10-2016
Monsternemingsformulier		Pagina 1 van 2
Projectgegevens		
Projectnummer	16 20 0685 0557	
Projectnaam	Grasweg Amsterdam	
Locatie / gemeente	Amsterdam	
Uitvoerende organisatie	Adverbo	
Monsternemer(s)	W. Schrama / F. Fierens	
Uitvoeringsdatum	22 02 2017	
Begintijd	8 uur	
Eindtijd	14 uur	
Partijgegevens		
Partijgrootte	6588 ton 3875 m ³ / dichtheid 17	
Bepaald door	opmeting (motivatie in bijlage) / anders	
Geschat vochtpercentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / > 25%	
Grondsoort	zand / leem / veen / klei / overige	
Maximale korrelgrootte	D ₉₅ < 16 mm / D ₉₅ > 16 mm mm	
Bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeven (toevoegen bijlage)	
Bijzonderheden partij	-	
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja	
	(eventuele toelichting in bijlage)	
Visuele controle op asbest	nee / ja	
	(eventuele toelichting in bijlage)	
Vorm van de partij	(schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (lxbxh))	
Monsterneming		
Wijze van monsterneming	conform monsternemingsplan? ja / nee nee, afwijkingen	
Motivatie afwijkingen	-	
Indelen in deelpartijen	nee / ja aantal (zie bijgevoegd kaartmateriaal)	

Aanduiding indeling in het veld

achtergelaten?

nee / ja

Motivatie afwijkingen

Foto's

ja / nee (toelichten)

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel) partij	grootte (deel)partij (m ³)	aantal grepen	monstergewicht in kg EXCLUSIEF emmer !!	barcode monsteremmer
A	3875	2x50	MM1: 10,6 MM2: 10,5	(tegen indel)
B			MM3: MM4:	MM3: MM4:
C			MM5: MM6:	MM5: MM6:
D			MM7: MM8:	MM7: MM8:

(voor 2x6 monsterneming: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op een aparte bijlage vermelden)

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur: guts diameter 5 cm / edelman diameter 5 cm / afwijkend cm
 afwijkende apparatuur

Monstercodering: standaard / afwijkend

Monsterverpakking: conform plan / anders

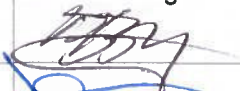
Monsteropslag: gekoeld /

Monstertransport: gekoeld /

Aangeleverd aan: laboratorium Alcontrol / Omegam binnen 24 uur / uur

Bijzonderheden: -

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

	naam	handtekening	datum
Projectleider	B. Meyers		23-02-2017
Gekwalificeerde monsternemer	W. Scheldema		22-02-2017



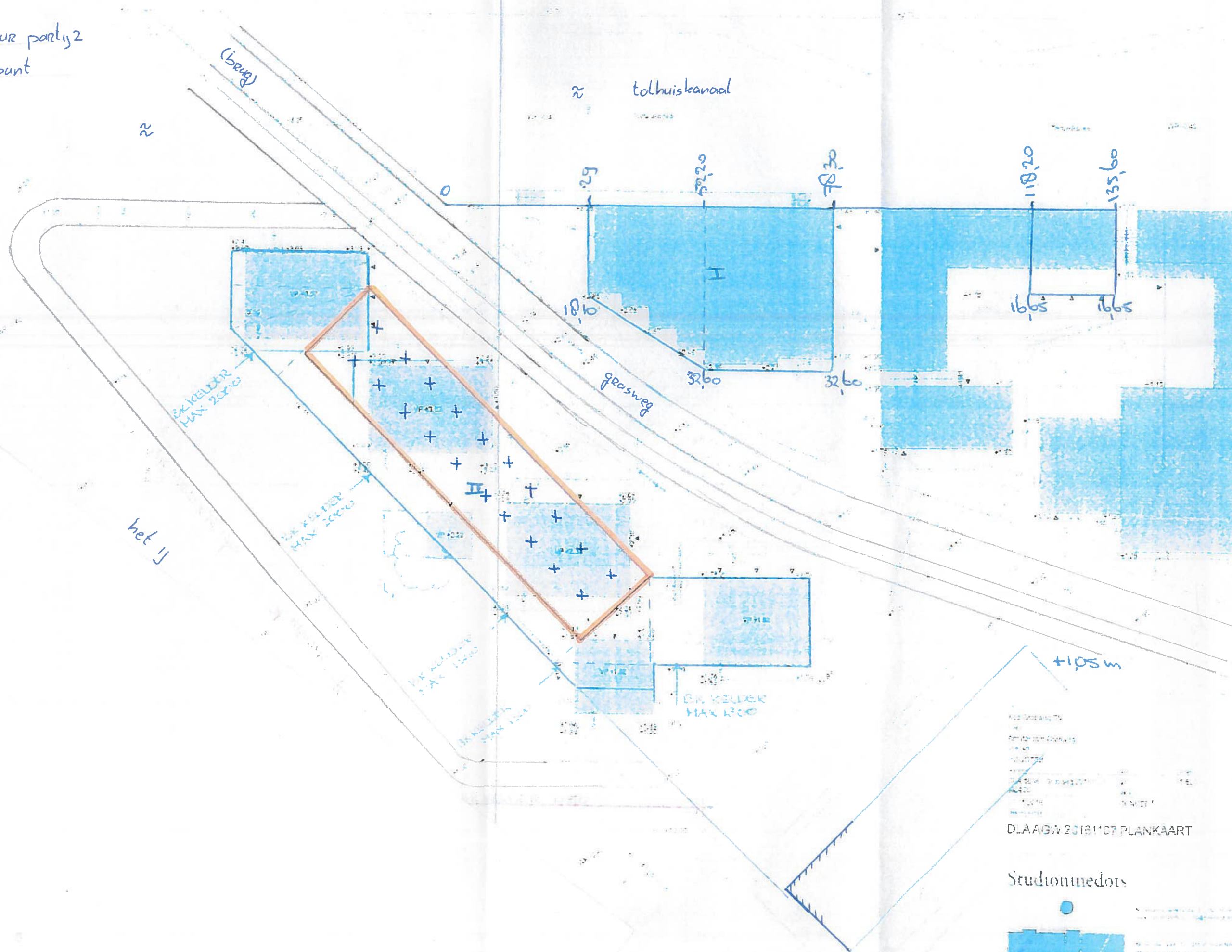
Bijlagen:

kaart ligging/toegang locatie
 kaart indeling (deel)partijen
 kaart toelichting omvangsbepaling
 kaart ruimtelijke verdeling grepen
 verslag zeeftest
 toelichting foto's
 anders

ja / nee
 ja / nee
 ja / nee
 ja / nee
 ja / nee
 ja / nee

contour part, 2
x boorpunt

0685



DLAAGN 2018107 PLANKAART

Studionnedots

OSLVA Landscape Architect

Bijlage 4

Analysecertificaat en toetsingstabel

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer W. Halverhout
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 649480
Validatieref. : 649480_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XDZT-GLCK-VCXO-LYTC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 maart 2017

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
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649480
 Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0878028 = MM2A

0878029 = MM2B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/02/2017	22/02/2017
Ontvangstdatum opdracht :	23/02/2017	23/02/2017
Startdatum :	23/02/2017	23/02/2017
Monstercode :	0878028	0878029
Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	10932	10764
----------------------------------	-------	-------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	62,5	60,2
A organische stof	% (m/m ds)	5,6	4,8
A lutum	% (m/m ds)	6,8	12,2

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	56	52
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	3,9
A koper (Cu)	mg/kg ds	19	22
A kwik (n.v.l. Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	5,8	5,1
A lood (Pb)	mg/kg ds	120	130
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	10
A zink (Zn)	mg/kg ds	82	100

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	0,10	0,09
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	0,25	0,29
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	0,09
A chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,07
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,15
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,10
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,09
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,94	1,0

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A 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 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: XDZT-GLCK-VCXO-LYTC

Ref.: 649480_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649480
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het 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.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie : MM2A
Monstercode : 0878028

Opmerking bij het monster: - Monster bevat stenen / puindelen

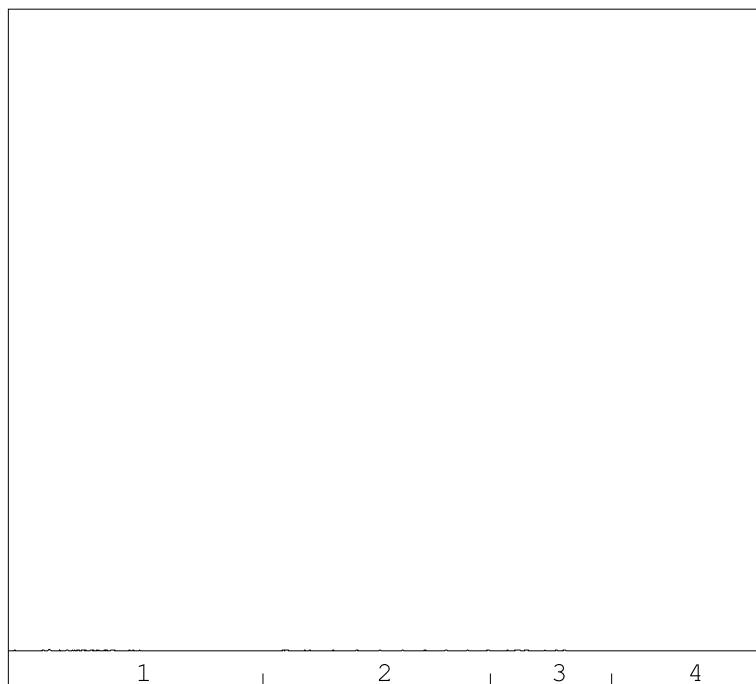
Uw referentie : MM2B
Monstercode : 0878029

Opmerking bij het monster: - Monster bevat stenen / puindelen

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0878028
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Uw referentie : MM2A
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

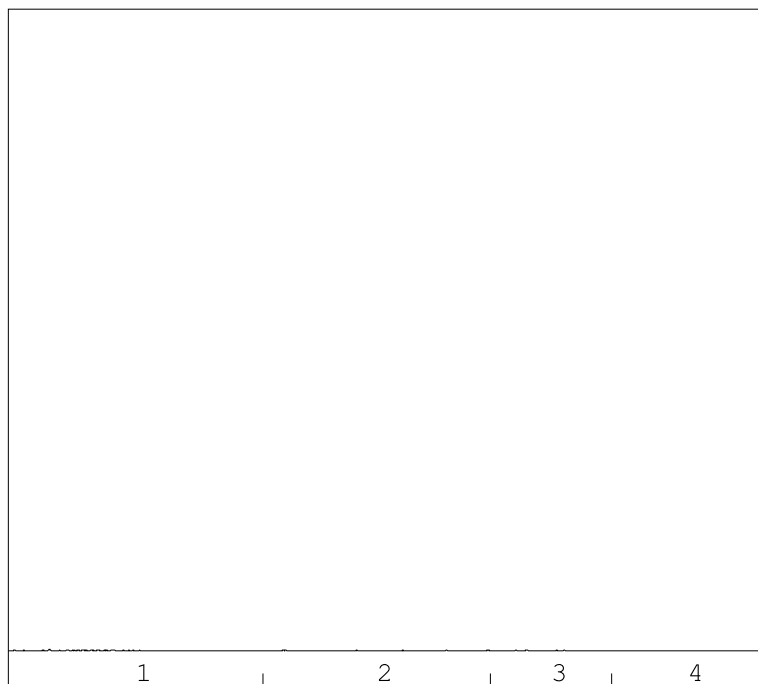
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0878029
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Uw referentie : MM2B
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 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 : 649480
 Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monsterreferenties

0878028 = MM2A

0878029 = MM2B

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	0878028	0878029	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	62.5	60.2	61.4	1.04	Geen duplo eis
organische stof	5.6	4.8	5.2	1.17	Geen duplo eis
lutum	6.8	12.2	9.5	1.79	Geen duplo eis
barium (Ba)	56	52	54	1.08	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	4.3	3.9	4.1	1.10	Voldoet
koper (Cu)	19	22	20	1.16	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	5.8	5.1	5.45	1.14	Voldoet
lood (Pb)	120	130	120	1.08	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	11	10	10.5	1.10	Voldoet
zink (Zn)	82	100	91	1.22	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.94	1.0	0.97	1.06	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.22	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 649480
Project omschrijving : 16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-ISO 16772 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN 6966 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

Project	16.20.0685.0557 Kop Grasweg te Amsterdam		
Certificaten	649480		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 22 maart 2017 14:14

Monsterreferentie	Som 0878028 + 0878029						
Monsteromschrijving	MM2A + MM2B						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	9.5	25
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	54	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.19	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	8.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	31	-	40	54	190
kwik (n.vi Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	5.4	6.8	NT	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	120	160	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	19	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	91	150	WO	140	200	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 47	-	190	190	500
---------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	0.04
acenaften	mg/kg ds	< 0.04	0.04
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04
fenantreen	mg/kg ds	0.10	0.10
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27
pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.97	0.98	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0095	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster Som 0878028 + 0878029:	Niet Toepasbaar > industrie
---	-----------------------------

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

Bijlage 5

Fotoreportage



foto 1: opname partij 2 (in-situ, voor depot)

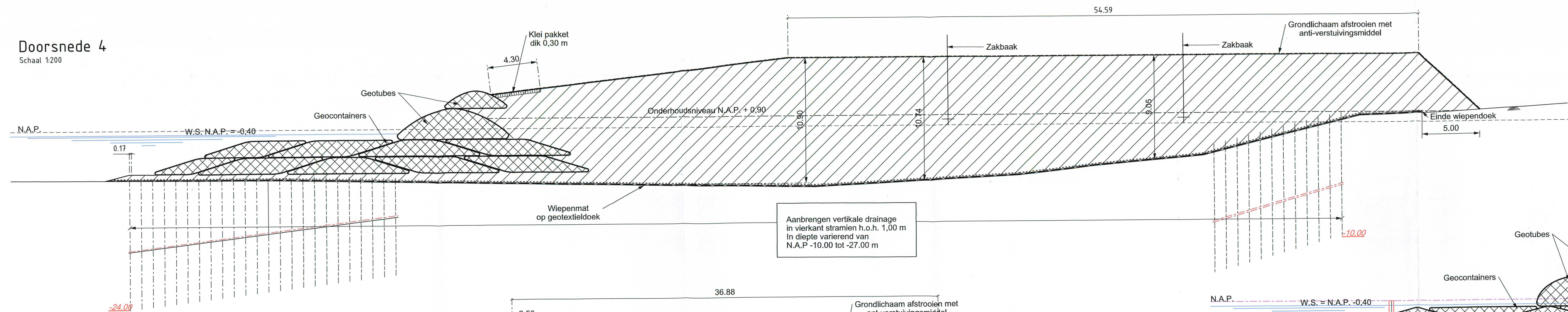


foto 2: opname partij 2

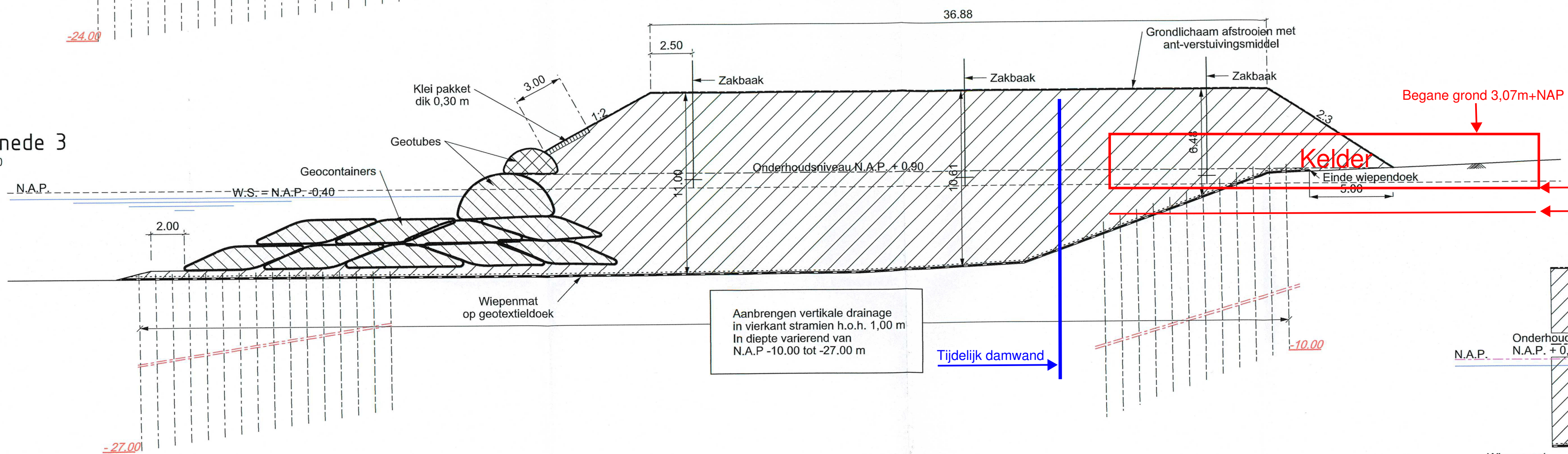
Bijlage 12

Doorsnedes landaanwinning

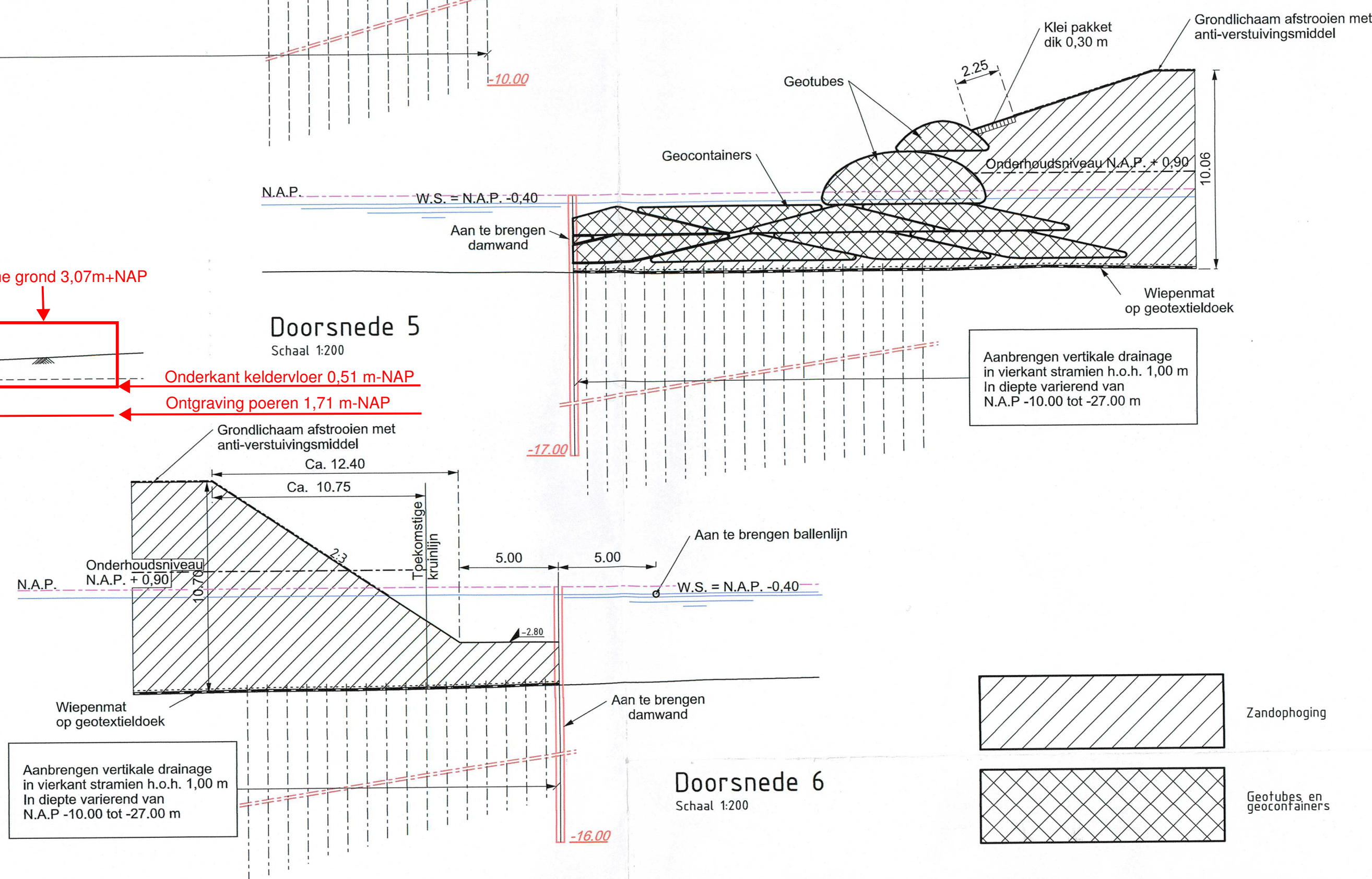
Doorsnede 4
Schaal 1:200



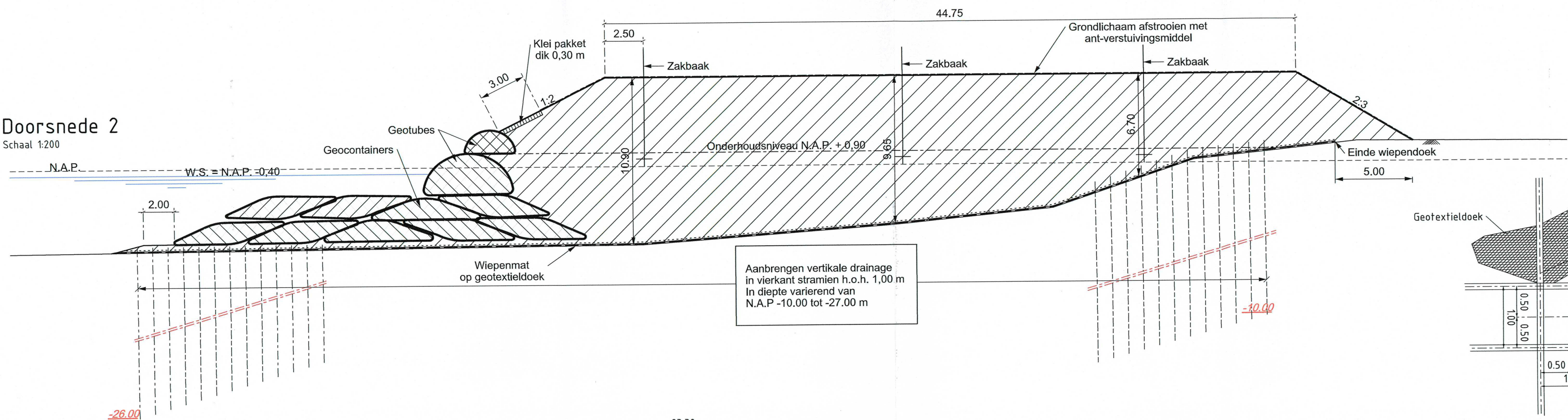
Doorsnede 3
Schaal 1:200



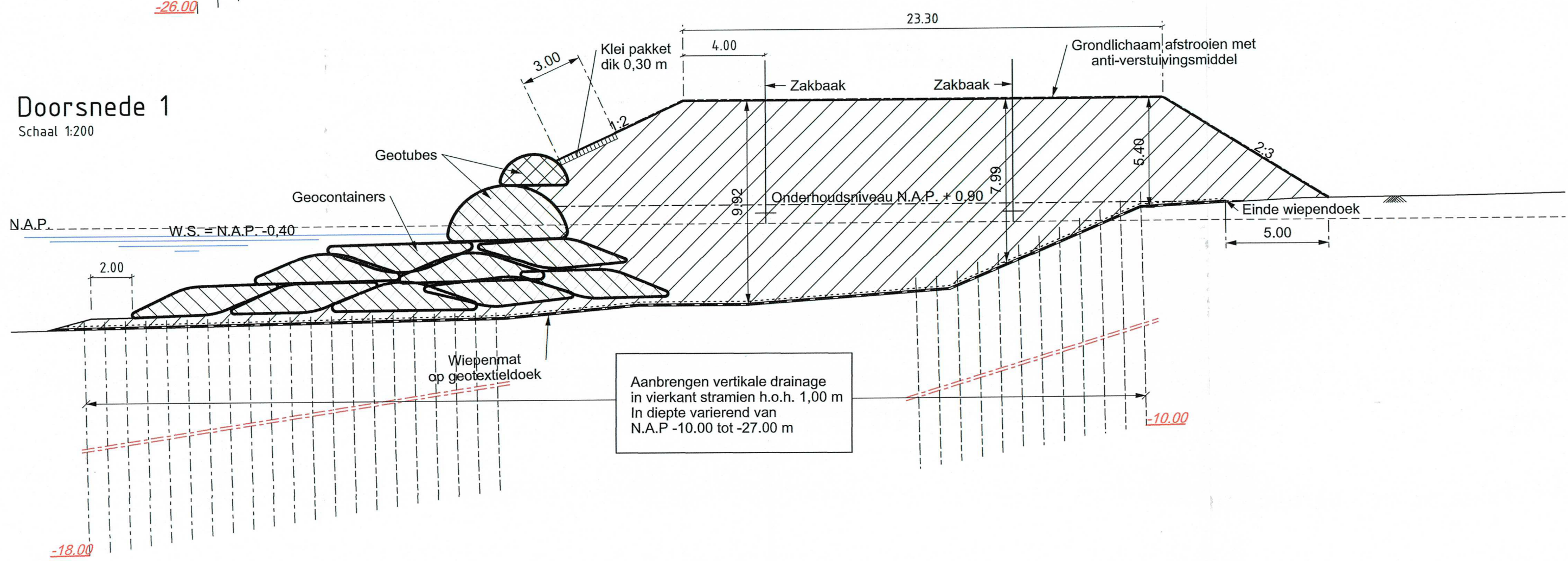
Doorsnede 5
Schaal 1:200



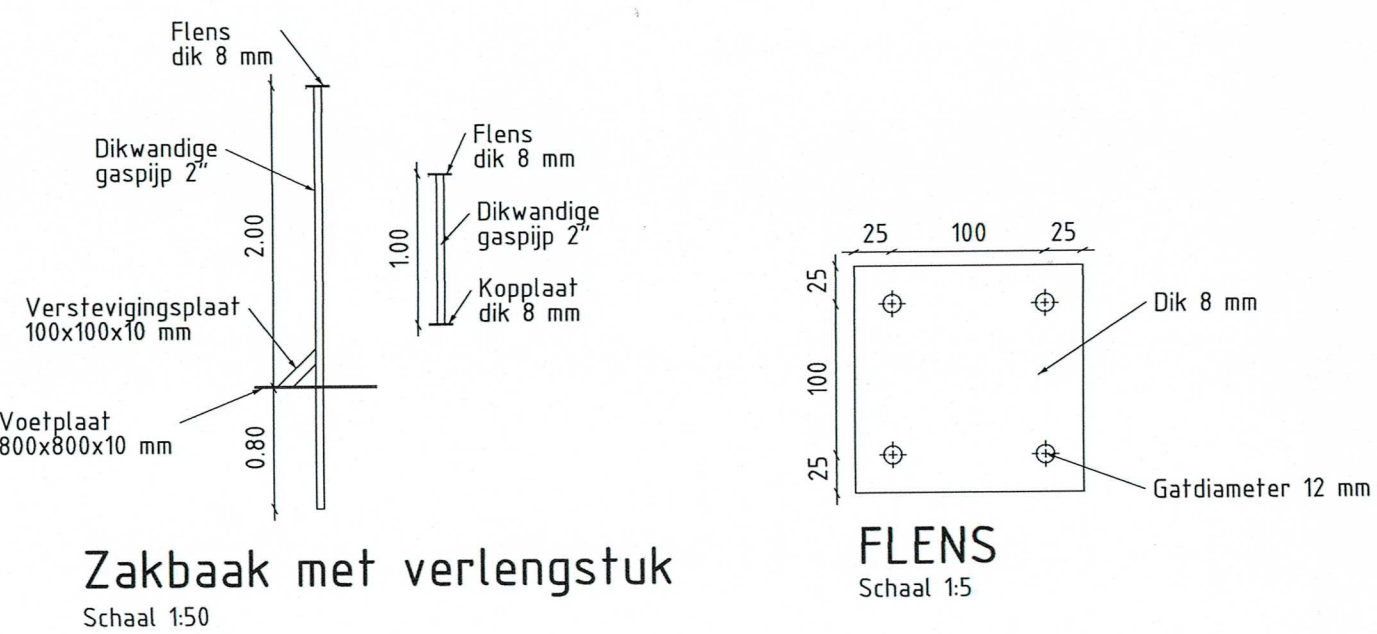
Doorsnede 2
Schaal 1:200



Doorsnede 1
Schaal 1:200

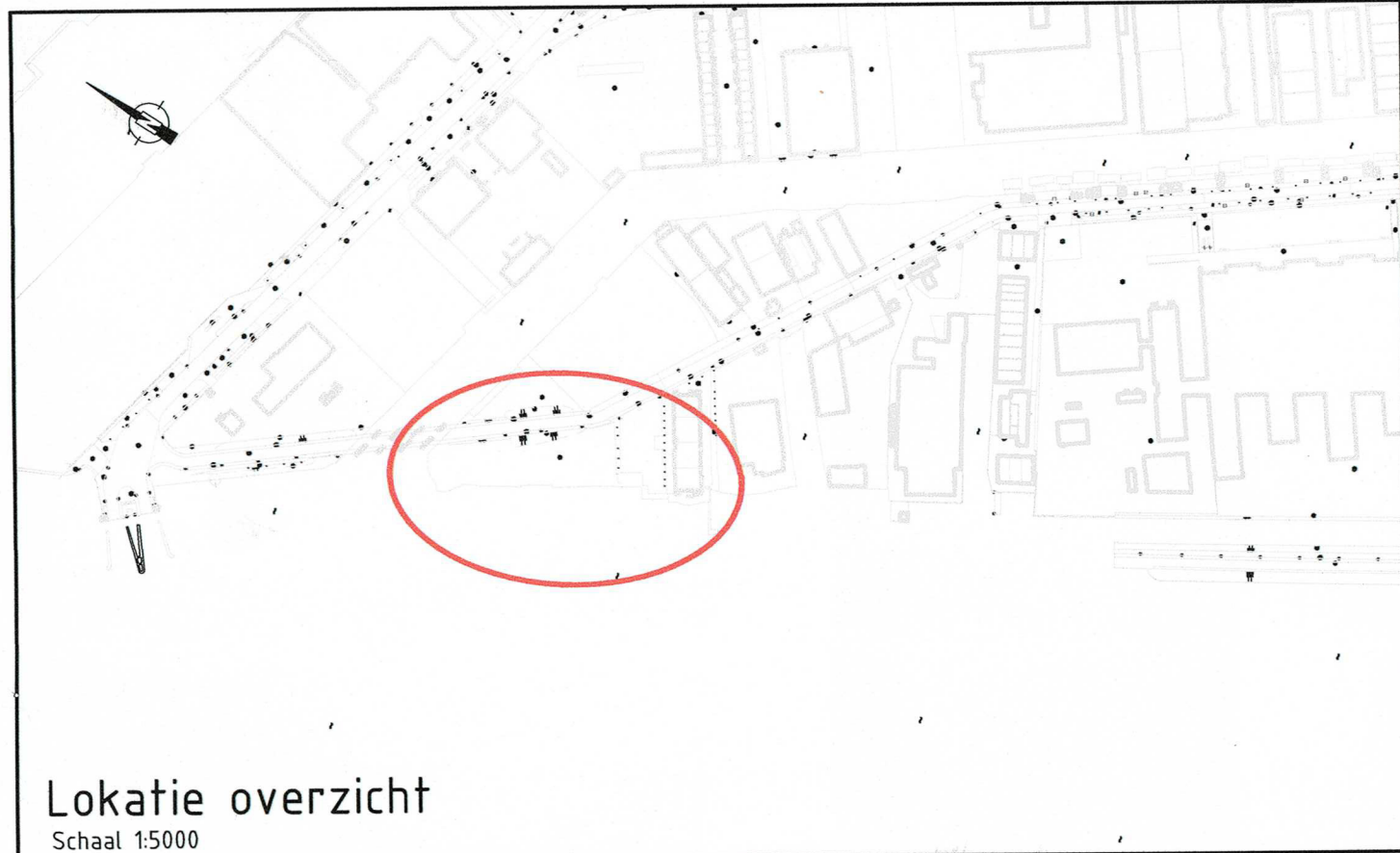


Wiepenmat op Geotextieldoek
Schaal 1:50



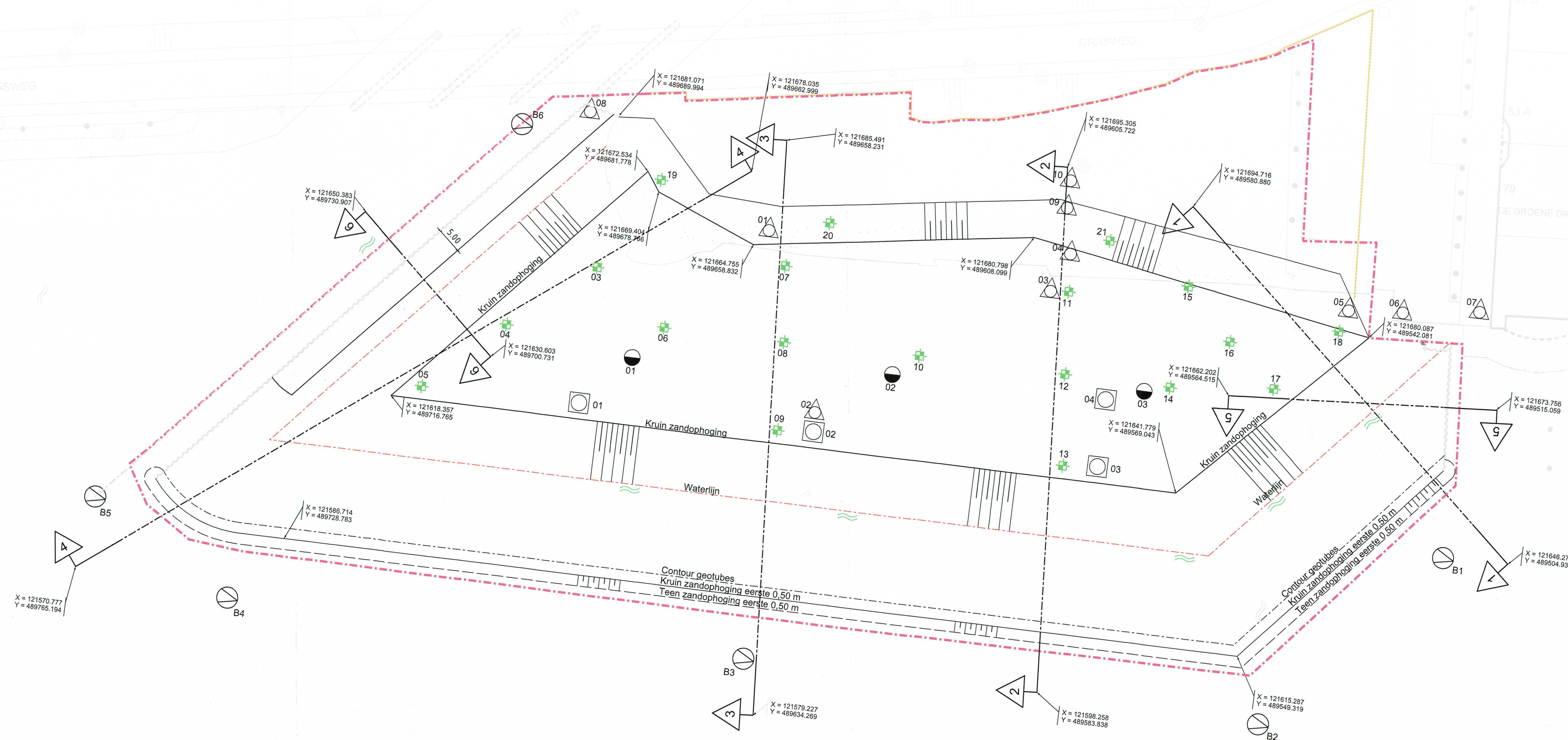
Zakbaak met verlengstuk
Schaal 1:50

Doorsnede 6
Schaal 1:200



Lokatie overzicht
Schaal 1:5000

Maten in meters Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.					
Opdrachtgever: Grond en Ontwikkeling					
Project: Maken landaanwinning Groene Oever					
Onderdeel: Zandophoging Dwarsprofielen 1 t/m 6 en details					
Fase: Bestek			Behoort bij: AI 2015-031		
Schaal: 1:50/200			Status: Definitief		
Opsteller: I. Giskus	Goedgekeurd en vrijgegeven: D. Keijzer	Paraaf:	Datum: 16-12-2015	Formaat: A#	
Projectnummer: 2980000971	Tekeningnummer: 001	Bladnummer: 03	Aantal bladen: 04	Wijziging:	
Plotdatum: PLTD		Documentnummer:		Auteursrechten voorbehouden	
Bestandsnaam: FILES					



Bijlage 13

Certificaat aanvulzand

Nummer	K41307/04	Vervangt	K41307/03
Uitgegeven	2014-06-15	D.d.	2009-07-01
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 3

Zand uit dynamische wingebieden

J. van Vliet b.v.

VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 9313 "Zand uit dynamische wingebieden" d.d. 29 november 2012, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

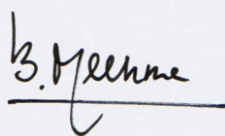
Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde producten aan de in dit certificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties van het Besluit bodemkwaliteit voldoen, mits zij zijn voorzien van het NL BSB[®]-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat voor de volgende niveaus:

- Niveau V: winning zoet zand uit niet-maritieme wingebieden

Kiwa verklaart dat voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, zand uit dynamische wingebieden in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij behorende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.



Bouke Meekma
Kiwa

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Certificaathouder
J. van Vliet b.v.
Toetsenbordweg 3
1033 MZ AMSTERDAM
Postbus 37188
1030 AD AMSTERDAM
Tel. 020-493 63 70
Fax 020-4936379

Uitvoeringslocatie
Zie bladzijde 2 van dit certificaat

Afbeelding van het NL BSB[®]-merk



® is een collectief merk van
Stichting Bouwkwaliteit.

Besluit bodemkwaliteit

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Zand uit dynamische wingebieden

PRODUCTSPECIFICATIE

Milieutechnische specificatie

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieutechnische specificaties voor grond en baggerspecie, zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit. De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP04-SG, voldoen aan de achtergrondwaarden van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit met inachtneming van art. 4.2.2. lid 4 en 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

Herkomst en ketenverantwoordelijkheid

Dit NL BSB[®]-certificaat is geldig voor zand afkomstig uit het wingebied of depot opgenomen in tabel 1. Voor de winning van het zand uit een wingebied beschikt de certificaathouder over een concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar. De toestemming kan binnen een wingebied beperkt zijn tot nader vastgelegde winvakken. Het kwaliteitssysteem van de certificaathouder en toezicht door de certificatie instelling borgt de kwaliteit van het geleverde zand uit de winvakken. De BRL 9313 voorziet in de traceerbaarheid van het onder BRL 9313 geleverde zand. Deze ketenverantwoordelijkheid wordt aangegeven met niveaus. De volgende 5 niveaus worden daarbij onderscheiden:

- Niveau I: winning zout zand uit maritieme wingebieden
- Niveau II: zout zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau III: ontzilt zand
- Niveau IV: zoet zand / ontzilt zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau V: winning zoet zand uit niet-maritieme wingebieden

De certificaathouder kan één of meerdere niveaus uitvoeren. Bij levering van het gecertificeerde product dient te worden aangegeven wat de herkomst van de partij is en welk niveau. Het certificaat en afleverbon is een erkend bewijsmiddel mits aantoonbaar blijft dat deze documenten bij het geleverde zand behoren. Bij levering aan een andere certificaathouder neemt de afnemer de verantwoordelijkheid over en brengt het zand onder eigen certificaat op de markt. De ketenverantwoordelijkheid borgt dat binnen het kwaliteitssysteem van certificaathouders de levering herleidbaar is vanaf zandwinning.

Tabel 1: overzicht wingebied(en) en opslaglocatie(s)

Wingebied* / Opslagdepot	Niveau				
	I	II	III**	IV	V
Wieringervlaak					X
Vaargeul Lelystad-Lemmer (VAL 3 en verlegde VAL 3)					X
Vaargeul Amsterdam - Lemmer (VAL 10)					X
Wolderwijd					X

* beperkt tot de winvakken waarvoor concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar is verleend. Een lijst van actuele winvakken is op te vragen bij de certificaathouder en/of certificatie-instelling

** Ontzilt zand (Niveau III) is zand waarvan het chloridegehalte door spoelen met water is teruggebracht tot maximaal 200 mg Cl /kg ds.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Het zand voldoet aan de achtergrondwaarden zoals verwoord in de Regeling bodemkwaliteit en dient in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast (functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding).

Toepassingen van hoeveelheden van minder dan 50 m3 hoeven niet te worden gemeld.

Niveau I en II: Niet ontzilt zeezand is alleen op of in de bodem toepasbaar in zoute en brakke gebieden (gebieden waarbij de bodem in contact staat met water met een natuurlijk chloridegehalte hoger dan 5000 mg/l).

Niveau III, IV en V: het zand is vrij toepasbaar.

Voor zand dat in zoute rijkswateren wordt gewonnen en daar vervolgens ook weer wordt toegepast, is het RWS-stoffenpakket C3 van toepassing en dient aanvullend tributyltin (TBT) te worden bepaald.

Op de afleverbon wordt het betreffende certificaatnummer en niveau vermeld (zie onder MERKEN).

Zand uit dynamische wingebieden

MERKEN

De afleverdocumenten worden gemerkt met het NL BSB[®]-merk.

De uitvoering van merken is als volgt:



NL BSB[®] K41307

De afleverbon bevat ten minste de volgende aanduidingen:

1. NL BSB[®] woord- of beeldmerk;
2. het certificaatnummer en niveau;
3. (begin-eind)datum van aflevering;
4. naam van de certificaathouder;
5. naam en/of locatie herkomst;
6. de hoeveelheid geleverd product;
7. de totale hoeveelheid geleverd product (de gehele partij);
8. de bestemmingslocatie;
9. toepasbaarheid (bodemkwaliteitsklasse): voldoet aan de achtergrondwaarden: onbeperkt toepasbaar (Niveau III, IV, V) / toepasbaarheid beperkt tot zoute en brakke gebieden (Niveau I, II);
10. type levering: voor de wal / in depot / afgehaald / op het werk.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de afleverbon alle gegevens bevat;
- de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- J. van Vliet b.v.

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

Het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

De toepasser moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet voor natuurlijke personen anders dan in uitoefening van beroep of bedrijf.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

AP04-SG	Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen - Onderdeel: Samenstelling Grond; vigerende versie beschikbaar via www.sikb.nl . Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIKB, Gouda.
Besluit bodemkwaliteit	Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469.
Regeling bodemkwaliteit	Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247

Bijlage 14

Verkennd waterbodemonderzoek



MWH

BUILDING A BETTER WORLD

**Verkennd waterbodemonder-
zoek (NVN 5720 en NTA 5727)
t.b.v. de ontwikkeling van de
Groene Oever Buiksloterham**

definitief



In opdracht van	Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam
Opgesteld door	MWH B.V.
Projectnummer	B09G0302
Documentnaam	S:\data\project\Bodem09\B09G0302\b09g0302.r01[1]_opm GD.docx
Datum	19 april 2010

Postadres
Hoogoorddreef 9
1101 BA AMSTERDAM
Nederland
T +31(0)20 7514300
F +31(0)20 7514600

Bezoekadres
Hoogoorddreef 9
1101 BA AMSTERDAM
Nederland
www.mwhglobal.nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
ING Bank Delft 65 93 74 331
IBAN NL 63 ING B 0659 374331/BIC INGBNL2A
MWH is ISO 9001:2008 en VCA** gecertificeerd

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Doel van het onderzoek	5
1.2	Referentiekader	5
1.3	Betrouwbaarheid	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Beschrijving van de locatie	7
2.2	Regionale bodemopbouw	8
2.3	Hypothese	8
3	Veldwerk en chemische analyses	9
3.1	Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze	9
3.2	Resultaten veldwerk	10
3.3	Analysestrategie	10
3.4	Afwijkingen	11
3.5	Asbest	11
3.6	Chemische analyses	12
4	Bespreking onderzoeksresultaten	13
4.1	Volumebepaling	13
4.2	Analyseresultaten	13
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	14
4.4	Toetsing hypothese	15
5	Conclusies en aanbevelingen	17
	Bronvermeldingen	19
Bijlage 1	: overzichtskaart (1:25.000)	
Bijlage 2	: situatietekening (1:2.000)	
Bijlage 3.1	: verklarende woordenlijst	
Bijlage 3.2	: toetsing analyseresultaten waterbodem (msPAF en Rbk)	
Bijlage 3.3	: zandfractie bepaling	
Bijlage 4.1	: boorbeschrijvingen inclusief legenda	
Bijlage 5	: analysecertificaten en gaschromatogrammen	

1 Inleiding

Op 3 december 2009 is door Ontwikkelbedrijf Gemeente Amsterdam aan MWH B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend waterbodemonderzoek ter plaatse van 'Groene Oever Buiksloterham' (ter plaatse van de Grasweg) te Amsterdam-Noord (bijlagen 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanleg van een oeveruitbreiding op het IJ die wordt ingericht als park.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is inzicht verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de waterbodem. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de locatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor de gewenste bestemming. Indien de resultaten daartoe aanleiding geven wordt advies gegeven over eventueel vervolgonderzoek. Gezien de algemene waterbodemkwaliteit van het IJ zal tevens worden bepaald in hoeverre de voorgenomen werkzaamheden consequenties hebben ten aanzien van de Wet bodembescherming en/of de Waterwet en welke acties daaropvolgend genomen moeten worden.

1.2 Referentiekader

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NVN 5720 (bron 1) en de NTA 5727 (bron 2). Het verkennend onderzoek bestaat uit: veldwerk, chemische analyses, toetsing en interpretatie. Het asbestonderzoek is niet uitgevoerd onder VKB-protocol 2018 certificaat.

Het uitvoerende deel van het veldwerk is uitbesteed aan Heijdra Milieu Service B.V. (erkent conform BRL 2003, bron 5 en 6). De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories (RvA geaccrediteerd en AS 3000 gecertificeerd) in Hoogvliet.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van het toetsingsprogramma Towabo 4.0.201 (iBever versie 3.6.112). Hiermee worden de resultaten van het onderzoek getoetst aan msPAF ten aanzien van verspreidbaarheid.

De berekening van de zandfractie is conform de Regeling Vaststelling Klasse-indeling Baggerspecie (bron 4) uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat de Calciet gehalten zijn overgenomen uit de sliblaag van een eerder uitgevoerd onderzoek (bron 3) hier wordt in de aanbeveling nog op ingegaan. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (bron 8).

Het verkennend onderzoek bestond uit veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie. Het veldwerk is uitgevoerd vanaf een ponton, de monsters zijn genomen met een 2 meter zuigerboor.

MWH B.V. en Heijdra Milieu B.V. hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

1.3 Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden het huidige gebruik, het gebruik in het verleden en de resultaten van eventuele voorgaande onderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw beschreven. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving van de locatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is zichtbaar in bijlage 1. Een overzichtelijke situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 4,5 hectare. Momenteel is de locatie in gebruik als haven en als vaarwater.

De toekomstige bestemming van de locatie wordt mogelijk deels veranderd. Ter plaatse van vak A (zie bijlage 2) is een onderwatertalud gepland. Ter plaatse van vak B en tevens C is een natuurvriendelijke oever gepland, waar bij vak C een gedeeltelijke aanplanting is voorzien.

Voorgaande onderzoeken

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn twee verkennende waterbodemonderzoeken^{1,2} uitgevoerd. Uit deze onderzoeken blijkt de sliblaag op basis van zink, kwik, lood, PAK(som10), minerale olie, som DDT en arseen klasse vier of drie is (NW4), de vaste bodem onder de sliblaag is licht tot sterk verontreinigd met zink en kwik (klasse 0 tot en met 4).

Aangrenzende landbodem

In het verleden is op het zuidelijker gelegen Shell-terrein veelvuldig onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de "kop Grasweg", zijn eveneens diverse onderzoeken uitgevoerd. Uit deze onderzoeken blijkt, dat de aangrenzende terreinen grotendeels sterk verontreinigd zijn. Deze verontreinigingen zijn zowel mobiel als immobiel en zijn deels gesaneerd of moeten nog gesaneerd worden. Samengevat kan de verontreinigingssituatie als volgt worden beschreven: De boven- en ondergrond zijn licht tot sterk verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK. Tevens worden sterke verontreinigingen met asbest aangetroffen.

¹ Waterbodemonderzoek Distelweg te Amsterdam-Noord, Tauw, R001-4500999ALD-leh-V01-NL, dd 13 juni 2007

² Indicatie slibonderzoek in het IJ ter hoogte van het Shell-terrein te Amsterdam, Omegam, 11112323/V01, dd 23 september 2003

2.2 Regionale bodemopbouw

In tabel 1 is schematisch de globale regionale geologische bodemopbouw weergegeven.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-NAP)	Geologische eenheid	Samenstelling
0-13	Deklaag (Holoceen)	Veen en klei
13-14	Basisveen	Veen
14-20	Zandlaag (pleistoceen)	Zand
	Tussenlaag	Slibbig zand
20-30	1 ^e watervoerend pakket (Afzettingen van Calais)	Matig tot uiterst grof zand
30-65	1 ^e slecht doorlatende laag (Eemklei)	Klei en fijn zand

Het waterpeil verschilt in de zomer en de winter. Het zomerpeil is -0,20 m ten opzichte van NAP en het winterpeil is -0,4 m ten opzichte van NAP.

2.3 Hypothese

Uit het voorgaande blijkt dat de waterbodem mogelijk verontreinigd is met minerale olie, PAK, zware metalen en bestrijdingsmiddelen. Ten aanzien van het onderzoek is uitgegaan van de hypothese 'verdacht'. Het aantal te analyseren mengmonsters en de hoeveelheid mengmonstervakken wordt bepaald aan de hand de volgende formules (bron NVN 5720);

$$b = 30 \times \sqrt{A} (\geq 9)$$

$$n = 3 \times \sqrt{A} (\geq 3)$$

waarin:

b is het aantal steken;

A is het oppervlak van de locatie, in ha;

n is het aantal te onderzoeken steekmonsters.

In principe moet de hypothesestelling per verontreinigende stof plaatsvinden. Aangezien de ruimtelijke verdeling van de mogelijk aanwezige verontreinigende stoffen in de waterbodem in belangrijke mate wordt bepaald door de dynamiek van het watersysteem, wordt in dit geval volstaan met één hypothese voor alle verontreinigende stoffen. Mede doordat de aard van de mogelijke verontreiniging wordt gevormd door de verzameling van activiteiten van de voormalige bedrijven en activiteiten in de insteekhavens. Op basis hiervan zijn de monstervakken ruimtelijk verdeeld in overleg de opdrachtgever.

3 Veldwerk en chemische analyses

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksstrategie en de resultaten van het veldwerk en de chemische analyses weergegeven.

3.1 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de in hoofdstuk 2 gestelde hypothese. Aantal en aanleiding van de uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Boorplan en overzicht analyses

Aanleiding	Veldwerk		Analyses	
	Aantal vakken	Aantal steken	Slib/vaste bodem	Grondwater
Deellocatie A. Algemene kwaliteit sliblaag	3	30	3 nieuw-waterbodem ¹ 3 NEN-Asbest ²	pm ⁴
Deellocatie A. Algemene kwaliteit vaste bodem	3	30	3 nieuw-waterbodem	pm ⁴
Deellocatie B. Algemene kwaliteit sliblaag	1	10	1 nieuw-waterbodem 1 NEN-Asbest	
Deellocatie B. Algemene kwaliteit vaste bodem	1	10	1 nieuw-waterbodem	
Deellocatie C. Algemene kwaliteit sliblaag	2	20	2 nieuw-waterbodem 2 NEN-Asbest	
Deellocatie C. Algemene kwaliteit vaste bodem	2	20	2 nieuw-waterbodem	
Deellocatie C. Afvoeron-derzoek	2	20*	2 nieuw-waterbodem	
Totaal ³	6	60	20	pm ⁴

¹Nieuw-waterbodem: droge stof, organische stof, volledige zeefkromme, zware metalen (arsen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, en kwik), PAK, minerale olie en PCB/OCB.

²NEN-Asbest: kwantitatieve analyse op asbest conform NEN 5707.

³Totaal: De steken voor de vaste bodem worden gecombineerd met de steken van de sliblaag, de monstervakken van de vaste bodem worden afhankelijk van de kwaliteit van de sliblaag gekozen.

⁴pm: Wanneer er tijdens het veldwerk een mobiele verontreiniging zichtbaar wordt aangetroffen, zal in het laboratorium een extractie van het grondwater plaatsvinden, waarna het grondwater op de desbetreffende parameter wordt geanalyseerd.

De monstervakken en steken zijn weergegeven in bijlage 2. De monsterpunten zijn zoveel mogelijk gelijkmatig verdeeld over de locatie geplaatst.

3.2 Resultaten veldwerk

Voorafgaand aan de werkzaamheden is een KLIC-melding uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 21 en 22 januari 2010. Vanaf een ponton is de sliblaag bemonsterd tot ca. 0,5 meter in de vaste bodem met behulp van een zuigerboor. Per zintuiglijk afzonderlijke laag (maximaal 0,5 m) zijn potten gevuld en separaat ter analyse bij het laboratorium aangeboden. Monstersamenstelling heeft later op basis van zintuiglijke waarneming (olie/water reactie) en bodemopbouw plaatsgevonden. In bijlage 4.1 zijn de boorprofielen opgenomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen zijn, in overleg met de opdrachtgever, ter plaatse van vak a1 en vak b1 (slib) twee extra analyses op minerale olie uitgevoerd. Ook bij het aantreffen van een olie/waterreactie ter plaatse van steek A 203 is dit in overleg met de opdrachtgever gedaan (zie paragraaf 3.3 en 3.4).

Tijdens het huidige onderzoek zijn in het slib bodemvreemde materialen aangetroffen, dit betrof met name puin (vak B1, C1 en C2) en minerale olie (vak A2 en B1). De vaste bodem bestaat voornamelijk uit klei (zandig), ter plaatse van vakken B1 (deels), C1 (deels) en C2 (deels) bestaat de vaste bodem uit zand.

3.3 Analysestrategie

Tabel 3 geeft voor de verschillende aanleidingen de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 3: Analysestrategie

Aanleiding	Code (Meng)monsters (slib/vast)	Vak	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses	
				Slib	Vaste bodem
Alg. bodemkwaliteit	MMa1	mm-vaka1	-	nieuw-waterbodem	nieuw-waterbodem
Alg. bodemkwaliteit	MMa2	mm-vaka2	Minerale olie	nieuw-waterbodem	nieuw-waterbodem
Alg. bodemkwaliteit	MMa3	mm-vaka3	-	nieuw-waterbodem	nieuw-waterbodem
Alg. bodemkwaliteit	MMb1	mm-vakb1	Minerale olie, puin	nieuw-waterbodem	nieuw-waterbodem
Alg. bodemkwaliteit	MMc1	mm-vakc1	puin	nieuw-waterbodem	nieuw-waterbodem
Alg. bodemkwaliteit	MMc2	mm-vakc2	puin	nieuw-waterbodem	nieuw-waterbodem
Afvoeronderzoek	BBK-C1slib	mm-vakc1	-	nieuw-waterbodem	-
Afvoeronderzoek	BBK-C1vast	mm-vakc1	-	-	nieuw-waterbodem
Aanvullend olie	Extra	mm-vakb1	Minerale olie	Minerale olie BTE-XN, Org. stof	-
Aanvullend olie	MMa1.olie	mm-vaka1	Minerale olie	nieuw-waterbodem	nieuw-waterbodem
Aanvullend olie	A2.03 olie	mm-vaka2	Minerale olie	Minerale olie en Org. stof	Minerale olie en Org. stof

Ten aanzien van het voorkomen van asbest in de sliblaag is van elk vak een mengmonster samengesteld en kwantitatief geanalyseerd conform NEN 5707 (bron 10) door Alcontrol Laboratories (Sterlab) te Hoogvliet.

3.4 Afwijkingen

Tijdens het veldwerk zijn op drie locaties olie aangetroffen. In deellocatie A en B wordt olie aangetroffen ter plaatse van:

1. a1.01, a1.02, a1.03;
2. a2.03; en
3. b1.05

Omdat de waarnemingen ter plaatsen van punt 1 allemaal vallen achter de brug over de Grasweg is besloten die monsters op te mengen en los van de zintuiglijk schone monsters te analyseren op het nieuwe waterbodempakket. Om een uitspraak te kunnen doen over een mogelijke afperking is ook de vaste bodem ter plaatse op het nieuwe pakket geanalyseerd.

Monster a2.03 week zintuiglijk af van de overige monsters, dit monster is afwijkend van de voorgenomen strategie, separaat geanalyseerd op minerale olie en organische stof.

Ter plaatse van steek b1.05 werd zintuiglijk minerale olie aangetroffen. Doormiddel van een GPS is dit punt vastgelegd. Na overleg met de opdrachtgever om het punt separaat te bemonsteren is het punt terug gezocht en herbemonsterd. Hierbij werd de olie/water reactie niet meer aangetroffen. Om te bepalen of de eerdere waarneming analytisch is aan te tonen, is besloten om het monster separaat te analyseren.

3.5 Asbest

Het gehalte aan asbest (mg/kg d.s.) voor de fracties <20 mm is bepaald door het laboratorium en berekend volgens formules 12 en 17 uit de NEN 5707.

Het gehalte aan asbest van het analysemonster en eventueel aangetroffen klein plaatmateriaal (< 20 mm) zijn in het laboratorium bij elkaar opgeteld. Indien nodig is het asbestgehalte van het analysemonster in het laboratorium gecorrigeerd met het volumepercentage puin in de fractie >20 mm.

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 5.

Analyses zijn gebaseerd op de in opdracht van Ministerie van VROM opgestelde richtlijnen. De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet.

Er is per vak conform de NTA 5727 van de sliblaag één mengmonster samengesteld.

3.6 Chemische analyses

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3.1 en 3.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. De analyseresultaten voor waterbodem zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 (bron 7) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 10). Omdat door de aanplemping mogelijk een landbodem verontreiniging ontstaat, is gekozen om ook te toetsen aan de Circulaire bodemsanering. De toetsingswaarden voor de waterbodem zijn per bodemtype berekend op basis van gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt voor waterbodem de volgende terminologie gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde 2000 (AW2000) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd;
- groter dan AW2000, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{achtergrondwaarde } 2000 + \text{interventiewaarde})/2$;
- groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd;
- groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.
- verspreidbaar: verspreidbaar op aangrenzend perceel, op basis van msPAF.
- niet verspreidbaar: tenzij generiekbeleid anders bepaald, niet verspreidbaar op aangrenzend perceel, op basis van msPAF.
- nooit verspreidbaar: nooit verspreidbaar op aangrenzend perceel op basis van msPAF.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn, met uitzondering van de asbestanalyses, uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothesen.

4.1 Volumebepaling

Bij het maken van een indicatieve volumebepaling worden de gemiddelde slibdikten en de oppervlakten per vak vermenigvuldigd.

Opgemerkt wordt dat het een steekproef betreft waardoor de volumebepaling een indicatief beeld geeft van de aanwezige hoeveelheid slib per vak. Tabel 3 geeft een overzicht van het volume aan baggerspecie op de onderzoekslocatie.

Tabel 4: Volume baggerspecie ten opzichte van de vaste bodem

Mengmonstervak sliblaag	Gemiddeldediepte (m ¹)	Gemiddelde Slibdikte(m ¹)	Oppervlakte (m ²)	Volume bagger in vak (m ³)
a1	3,77	0,42	10.989	4.615
a2	4,24	0,21	10.055	2.112
a3	5,55	0,49	7.343	3.598
b1	3,14	0,25	5.294	1.324
c1	2,82	0,09	5.154	464
c2	4,44	0,17	5.317	904
Totalen	3,99	0,27	44.152	13.017

Uit tabel 4 blijkt dat in het de gehele waterpartij ca. 13.017 m³ baggerspecie bevat. De gemiddelde waterkolom bedraagt 3,99 meter, bij een waterpeil van -0,40 meter NAP (winterpeil). De gemiddelde slibdikte is 0,27 meter.

4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Regeling en de circulaire bodemsanering 2009. In de onderstaande tabel is een samenvatting van deze gegevens opgenomen.

Tabel 4: Overzicht toetsingsresultaten Regeling bodemkwaliteit

Sliblaag	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Eindoordeel functieklaas	Eindoordeel circulaire	Zand Fractie %ds
a1	verspreidbaar*	Niet toepasbaar	<T	45
a2	verspreidbaar	Industrie	<T	69
a3	niet verspreidbaar	Niet toepasbaar	<T	38
b1	nooit verspreidbaar	Niet toepasbaar	>I	67
c1	verspreidbaar	Industrie	<T	52
c2	niet verspreidbaar	Industrie	<T	35
Vaste bodem	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Eindoordeel functieklaas	Eindoordeel circulaire	Zand Fractie %ds
a1	verspreidbaar	AW	<T	Nb
a2	verspreidbaar	wonen	<T	Nb
a3	verspreidbaar	wonen	<T	Nb
b1	verspreidbaar	industrie	<T	Nb
c1	verspreidbaar	industrie	<T	Nb
c2	verspreidbaar	Niet toepasbaar	<T	Nb
Aanvullend onderzoek	Verspreidbaar op aangrenzend perceel	Eindoordeel functieklaas	Eindoordeel circulaire	Zand Fractie %ds
A2.03 slib olie	nooit verspreidbaar	Niet toepasbaar	>I	Nb
A2.03 vast olie	verspreidbaar	AW	AW	Nb
BBK-c1 slib	niet verspreidbaar	industrie	>T	61
BBK-c1 vast	niet verspreidbaar	industrie	>T	71
Extra (b1.05)	verspreidbaar	Niet toepasbaar	<T	Nb
MM1a.slib olie	nooit verspreidbaar	Niet toepasbaar	>I	37
MM1a.vast olie	verspreidbaar	AW	<T	10

*indicatief ivm ontbreken parameter

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.2. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Algemene kwaliteit waterbodem (sliblaag)

De sliblaag is ter plaatse van vakken a1, a3 en b1 niet toepasbaar en dient in geval van verwijdering te worden afgevoerd naar een erkende eindverwerker. Uitzondering vormt b1 omdat de zandfractie daar groter dan 60 procent is en het slib reinigbaar is. Vak a3 is niet toepasbaar op het aangrenzend perceel. Op het moment dat de gemeente Amsterdam generiek beleid toepast is het mogelijk dat het slib alsnog op het aangrenzend perceel kan worden toegepast.

De sliblaag ter plaatse van vakken a2, c1, c2 voldoet aan de functieklaas industrie. Vak c2 is echter niet verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Aanplempen of aanbrengen van een onderwater talud, heeft alleen bij vak b1 het gevolg dat er gesaneerd wordt zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb) (mits landbodem wordt gecreëerd).

Mogelijk dat in overleg met de waterbeheerder (Rijkswaterstaat) een beheersplan kan worden opgesteld, zodat de werkzaamheden toch kunnen worden uitgevoerd onder de Waterwet en er derhalve geen sprake is van landvorming in de zin van de Wbb.

Algemene kwaliteit waterbodem (vaste bodem)

De vaste bodem ter plaatse van a1 t/m c2 is verspreidbaar. Op basis van toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit is de vaste bodem van c2 niet toepasbaar. Bij afvoer na baggerwerkzaamheden betekent dat, dat de baggerspecie afgevoerd moet worden naar een erkend verwerker.

Aanvullend onderzoek

Indicatief afvoeronderzoek

Ten behoeve van een mogelijke afvoer van een deel van de waterbodem (tot 3m-NAP) ter plaatse van deellocatie C, is de sliblaag en vaste bodem binnen de deellocatie tot 3 m-NAP indicatief gekeurd. Hierbij is verschil gemaakt tussen de sliblaag boven 3m-NAP en de vaste bodem boven 3 m-NAP. Hieruit blijkt dat de laag bestaande uit monsters "BBK-c1.slib" en "BBK-c1.vast" voor de Regeling bodemkwaliteit voldoet aan de functieklasse industrie. De vrijkomende waterbodem is toepasbaar binnen gebieden waar de functieklasse Industrie is vastgesteld.

Overig

In vak a1 is ter plaatse van "MMA1.slib olie " niet toepasbaar, bij verwijdering van de sliblaag ter plaatse moet de baggerspecie worden afgevoerd naar een erkend verwerker. De onderliggende vaste bodem voldoet aan de achtergrondwaarde.

In vak a2 moet ter plaatse van steek "a2.03" rekening worden gehouden met niet toepasbare baggerspecie. De vaste bodem onder de sliblaag ter plaatse is toepasbaar. Hierbij wordt opgemerkt dat de toetsing van de algemene kwaliteit van vak a2 dan geldt, deze komt op functie klasse wonen uit.

Het monster dat nabij "b1.05" is genomen geeft geen verdere verslechtering van de kwaliteit ten opzichte van de algemene bodemkwaliteit van vak b1.

Asbest

In het monstermateriaal van de sliblaag van de verschillende vakken blijkt dat asbest niet wordt aangetroffen boven 100mg/kg ds. In vak a2 wordt de hoogste concentratie asbest gemeten (gewogen concentratie 33 mg/kg ds). Verder wordt in vak c1 asbest aangetroffen. In de overige vakken wordt analytisch geen asbest gemeten. Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.4 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese 'verdacht' (zie hoofdstuk 2) aanvaard.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies

Ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet een deel (vakken a1, c1 en c2) van de sliblaag aan de functieklassering industrie de overige sliblaag is niet toepasbaar.

De vaste bodem is met uitzondering van vak c2 toepasbaar (functieklassen, achtergrondwaarde t/m industrie).

In het kader van het indicatieve afvoer onderzoek kan gesteld worden dat de laag tot 3 m-NAP voldoet aan de functieklassering industrie.

Aanbevelingen

Wanneer een deel van de onderzoekslocatie zal worden aangeplempt, wordt aanbevolen het verontreinigde slib niet te verwijderen. Dit geldt ook voor het aanbrengen van een onderwater talud. Door de aanplemping worden de risico's in ecologisch en humaan opzicht weg genomen. De contactzone ontbreekt dan namelijk door het aanwezige dempingmateriaal cq isolatiemateriaal. Verwijdering van het sterk verontreinigde (niet-reinigbare) slib is bovendien niet kosteneffectief. Tevens kan methode van aanplemping, door middel van het inzetten van bijvoorbeeld wiependoek, een positief effect hebben op de vermindering van verspreidingsrisico's.

De kans op verspreiding is echter nog niet afgekaart en kan zich voordoen tijdens en na de aanplemping. Dit doordat de sliblaag in dat geval onder druk komt te staan door de massa van het dempingmateriaal en mogelijke bebouwing. Deze druk zal hoger zijn dan de druk die de waterkolom nu op de laag uitoefent. Opgemerkt wordt dat de verspreiding kan worden tegengegaan door het treffen van voorzieningen tijdens het dempen. Aanbevolen wordt aan de hand van de dempingsmethodiek in overleg te treden met het bevoegd gezag (RWS) of risico's inzichtelijk gemaakt dienen te worden.

Bij het aanbrengen van een onderwater talud waarbij geen landbodem wordt gecreëerd valt de handeling onder de Waterwet. Doormiddel van het indienen van een beheerplan bij Rijkswaterstaat (RWS) zal om goedkeuring voor de handeling moeten worden gevraagd. Dit geldt ook voor handelingen waarbij de niet toepasbare waterbodem wordt beïnvloed (bijv. verwijdering ten behoeve van funderingen, verondieping en aanleggen kabels en leidingen).

Mocht er tijdens een mogelijke sanering niet toepasbare baggerspecie vrijkomen dan dient een verklaring van niet-reinigbaarheid te worden aangevraagd (voor stromen die volgens de zandfractie bepaling minder dan 60 procent zand bevatten) bij Bodem+. Hierbij dienen de berekeningen van zand in het percentage van de droge stof (zie bijlage 3.3) als bewijsmiddel voor de niet-reinigbaarheid.

Bij de afvoer van niet toepasbare baggerspecie moet rekening bij de keuze voor verwerker worden gehouden met de reinigbaarheid van de partij. Opgemerkt wordt dat de zandfractie bepaling indicatief is.

Bij de bepaling van het calciëgehalte is gerekend met de gehalten uit een onderzoek bij de voormalige NDSM-werf (zie paragraaf 2.1). Bij deze berekening is rekening gehouden met een maximale en minimale waarde voor Calciet. De bepaling van de zandfractie op basis van het gemiddelde heeft geen negatieve invloed op de resultaten.

Handelingen waarbij de huidige waterbodem wordt aangeplempt en landbodem wordt gecreëerd vallen met uitzondering van vakken a1, c1 en c2 (Besluit bodemkwaliteit, bron 9) onder de Wet bodembescherming (Wbb). Het aanbrengen van een isolatielaag veroorzaakt een nieuw geval van ernstige bodemverontreiniging, door de inwerkingtreding van de Waterwet. Hierdoor zal onder artikel 13 van de Wbb gesaneerd moeten worden. Artikel 13 biedt de mogelijkheid om in uitzonderingsgevallen een aanpak conform artikel 28 en 39 Wbb uit te voeren. Dit dient overlegt te worden met het bevoegd gezag (RWS). Omdat deze gevallen na de inwerkingtreding van de Waterwet nog niet voor een duidelijke jurisprudentie hebben gezorgd, is een duidelijke afstemming nodig. Dit overleg kan dienen om tezamen met Rijkswaterstaat de mogelijkheden na te gaan in hoeverre het verrichten van de werkzaamheden middels een beheersplan, gewoon onder de Waterwet doorgang kunnen vinden.

Overige werkzaamheden in de waterbodem die het dienen te worden gemeld aan het bevoegd gezag (RWS).

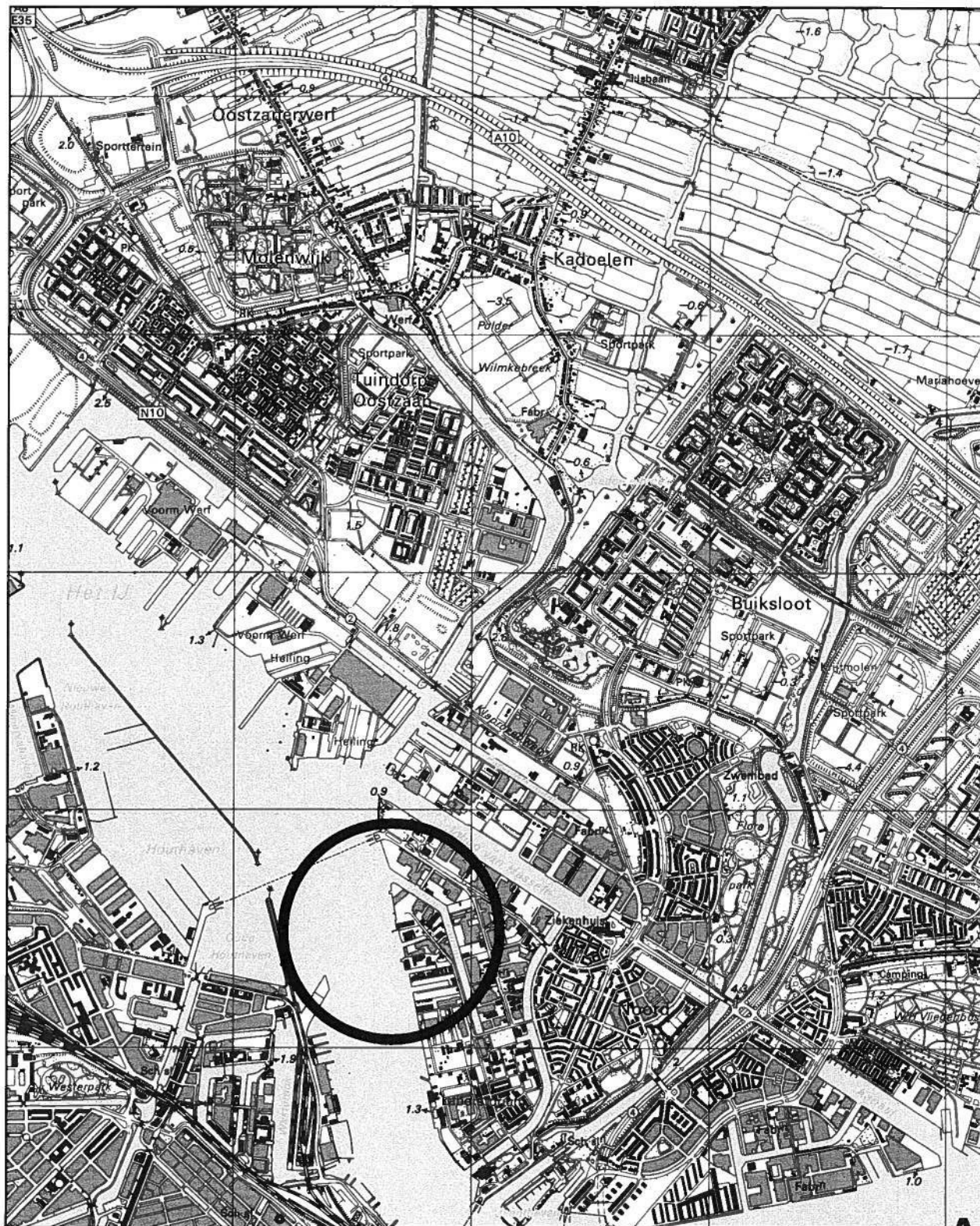
Door omwoeling van het slib met de vaste bodem is het mogelijk dat de bovenste laag van de vaste bodem een slechtere kwaliteit heeft dan dit onderzoek uitwijst. De monsternamen van de vaste bodem heeft zich voornamelijk op de eerste meter van de vaste bodem toegespitst. Een onderscheid tussen de contactzone en de onderliggende laag is hierbij niet toegepast. Bij werkzaamheden dient dan ook rekening te worden gehouden met het mogelijk aantreffen van verontreiniging in de overgangszone (slib / vaste bodem).

Bronvermeldingen

1. NVN 5720, Bodem - Waterbodem-Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, maart 2000;
2. NTA 5727, Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie, Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2004;
3. Verkennend waterbodemonderzoek (NVN5720 en NTA5727) t.b.v. aanplemping NDSM-Werf Oost, Syncera, B07G0102.r01, 29 oktober 2007;
4. Regeling Vaststelling Klasse-indeling Baggerspecie, (Stcrt. 1993, no.246 en Stcrt. 1995, no.163);
5. BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, versie 3.2a, 13 maart 2007.
6. VKB-protocol 2003, Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, versie 1.0 d.d. 13 februari 2008.
7. Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, Staatscourant nr. 67, 7 april 2009.
8. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen: Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008, Staatscourant nr. 196, 9 oktober 2008 en Staatscourant nr. 67, 7 april 2009.
9. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatsblad nr. 469.
10. NEN 5707, Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Nederlands Normalisatie-instituut, mei 2003.

Bijlagen

- Bijlage 1 : overzichtskaart (1:25.000)**
- Bijlage 2 : situatietekening (1:2.000)**
- Bijlage 3.1 : verklarende woordenlijst**
- Bijlage 3.2 : toetsing analyseresultaten waterbodem (msPAF en Rbk)**
- Bijlage 3.3 : zandfractie bepaling**
- Bijlage 4.1 : boorbeschrijvingen inclusief legenda**
- Bijlage 5 : analysecertificaten en gaschromatogrammen**



0 250 500 750 1000m



ONDERZOEKSLOCATIE



COORDINATEN:

X= 121657

Y= 489499

KAARTBLAD: 25E

format A4

BGG302-00 PSI

BIJLAGE	OVERZICHTSKAART		
PROJECT	WATERBODEMONDERZOEK GROENE OEVER BUIKSLOTERHAM, AMSTERDAM		
OPDRACHTGEVER	STADSDEEL AMSTERDAM-NOORD		
DATUM	11-2-2010	SCHAAL	1:25000
PROJECTNR.	B09G0302		

BIJLAGENR.

1



MWH

**BUILDING
A BETTER WORLD**



VERKLARING:

● Monsterpunt

LOCATIEGREN

de plaats van boringen is op
deze tekening globaal aangegeven



SITUATIETEKENING

PROJECT WATERBODEMONDERZOEK
GROENE OEVER BUIKSLOTERHAM, AMSTERDAM
OPDRACHTGEVER STADSDEEL AMSTERDAM-NOORD

SCHAAAL 1:2500
BILLAGENR. 2

DATUM 20220000
PROJECTNR. B09G0302
FILERNR. B9G302-02 PS1 (A3)



BUILDING
A BETTER WORLD

Bijlage 3.1: verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

De streefwaarden voor grond gelden sinds het vervallen van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden niet meer als toetsingsgrondslag voor grond. De streefwaarden voor grond zijn nog wel opgenomen in de normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling (NOBO) van VROM.

De grond wordt vanaf 1 oktober 2008 getoetst aan de AW2000-waarde zoals opgenomen in de regeling Bodemkwaliteit. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (achtergrondwaarde (AW2000) + interventiewaarde) 2.

De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2006 zoals gewijzigd op 1 oktober 2008.

Achtergrondwaarde (AW2000) (grond)

In het kader van het opstellen van correcte achtergrondwaarden zijn honderd landbouw- en natuurgebieden geselecteerd. Op elke locatie zijn grondmonsters genomen en vervolgens geanalyseerd op het al dan niet voorkomen van 200 stoffen. Op basis van dit project zijn de achtergrondwaarden voor grond vastgesteld. Als de achtergrondwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde, $\frac{1}{2} (AW + I)$

De gemiddelde waarde van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater $(S+I)/2$, of $AW2000+I/2$ voor grond, hierna te noemen 'tussenwaarde' (T) wordt gehanteerd om na te gaan of bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is de 'toetsingswaarde ten behoeve van sanering'. Zodra de interventiewaarde wordt overschreden, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en daarmee saneringsnoodzaak.

Bij bepaling van de verdere aanpak van de verontreinigings situatie wordt naast de aard en de concentraties van stoffen ook de lokale verontreinigings situatie alsmede het gebruik van de bodem ter plaatse beschouwd. Dit wordt ook wel het referentiekader genoemd.

Kwalibo (besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer)

Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer. Het is een van de maatregelen om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo kent drie speerpunten:

- Kwaliteitsverbetering bij de overheid;
- Versterking van het toezicht en de handhaving;
- Erkenningsregeling bodemintermediairs.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek alleen met erkenning

Alleen bedrijven die door de ministeries van VROM en Verkeer & Waterstaat zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' mogen voeren.

De bedrijven met deze erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Bodem+ (onderdeel van SenterNovem (www.senternovem.nl)).

Besluit Bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit Besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatiespecifieke omstandigheden. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het zogenaamde Generieke beleid. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er mogelijk sprake is van overgangsbeleid of gebiedsspecifiek beleid.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan vastgelegd zijn in een functiekaart uit een vastgestelde Bodemkwaliteitskaart conform het Besluit Bodemkwaliteit. Er kan echter ook een bodemonderzoek noodzakelijk zijn van de locatie waar de grond toegepast gaat worden (bodemkwaliteit ontvangende bodem). Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

Voor de toepassing van het Besluit en de bijbehorende regeling zijn er twee mogelijkheden voor het Bevoegd Gezag, namelijk Generiek beleid volgen of Gebiedsspecifiek beleid opstellen.

Generiek beleid

- de generieke normen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit zijn van toepassing;
- een functieklassenkaart is verplicht;
- de bodemkwaliteitskaart is een keuzeoptie;
- grond en baggerspecie die voldoen aan de kwaliteits- en functieklassen van de ontvangende bodem mogen worden toegepast (geen functietoets bij waterbodems).

Gebiedsspecifiek beleid

- lokale (water)bodembeheerders kunnen zelf normen vaststellen, onderbouwd door een risicobeoordeling. Dit maakt lokaal maatwerk mogelijk;
- een bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart zijn verplicht;
- grond en baggerspecie die aan de lokale normen voldoen mogen worden toegepast;
- het stand still-beginsel geldt op gebiedsniveau en op stofniveau;
- het stand still-beginsel geldt op locatieniveau en op klassenniveau (niet op stofniveau).

Parameters

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolieverontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen) worden bereid uit aardolie. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplosend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOC)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplosend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emallieren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegashouders, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor.

Door toepassing van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

**Bijlage 3.2: toetsing analyseresultaten waterbodem (msPAF
en Rbk)**

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: a2.03slib olie a2.03 (42)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,30 %

-als lutumgehalte : onbekend %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
-----------	------	---------	--------------------	---------------------	---------	---------	---------------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie GC	dg	mg/kg	3900,000	6190,476	Nooit		23,81
------------------	----	-------	----------	----------	-------	--	-------

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,486	Ja		-

Aantal parameters: 1

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Meldingen:

De toetsing is niet volledig uitgevoerd door het ontbreken van het lutum- en/of organische stofgehalte
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg
Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en
hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: a2.03vast olie a2.03 (49)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,70 %

-als lutumgehalte : onbekend %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
-----------	------	---------	--------------------	---------------------	---------	---------	---------------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie GC	dg	mg/kg	97,000	111,494	Ja		-
------------------	----	-------	--------	---------	----	--	---

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,332	Ja		-

Aantal parameters: 1

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

De toetsing is niet volledig uitgevoerd door het ontbreken van het lutum- en/of organische stofgehalte
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg
Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en
hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: BBK-C1slib c1.03 (250-27

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,10 %

-als lutumgehalte : 6,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,323	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,350	0,030	.		-
koper	PAF	%	53,000	32,309	.		-
nikkel	PAF	%	11,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	65,000	0,381	.		-
zink	PAF	%	110,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,600	13,098	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	1,700	5,814	.		-
anthraceen	PAF	%	0,810	1,282	.		-
fenantreen	PAF	%	2,600	7,787	.		-
fluorantheen	PAF	%	5,300	5,445	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	2,600	1,083	.		-
chryseen	PAF	%	3,000	1,743	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	1,300	0,188	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	2,500	2,834	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	1,400	0,866	.		-
indenopyreen	PAF	%	1,500	2,231	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,119	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,404	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,040	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,410	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,026	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,004	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,315	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,040	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,060	.		-

OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	230,000	323,944	Ja	-	
PCB							
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-52	PAF	%	0,005	0,000	.	-	
PCB-101	PAF	%	0,005	0,000	.	-	
PCB-118	PAF	%	0,003	0,000	.	-	
PCB-138	PAF	%	0,006	0,000	.	-	
PCB-153	PAF	%	0,007	0,000	.	-	
PCB-180	PAF	%	0,002	0,000	.	-	
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	32,587	Ja	-	
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	31,990	Nee	59,95	

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: BBK-C1vast c1.02 (250-28

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,30 %

-als lutumgehalte : 1,05 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,366	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,240	0,004	.		-
koper	PAF	%	30,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	8,900	0,000	.		-
lood	PAF	%	44,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	110,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	4,100	14,414	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,250	0,517	.		-
anthraceen	PAF	%	0,710	1,645	.		-
fenantreen	PAF	%	5,400	21,370	.		-
fluorantheen	PAF	%	9,700	14,581	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	4,200	3,407	.		-
chryseen	PAF	%	4,600	4,748	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	2,500	1,021	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	4,300	8,148	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	2,500	3,242	.		-
indenopyreen	PAF	%	2,800	7,386	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,005	0,011	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,004	0,001	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,003	0,703	.		-
endrin	PAF	% <	0,004	2,048	.		-
isodrin	PAF	% <	0,004	0,350	.		-
telodrin	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,004	0,001	.		-
44DDE	PAF	% <	0,004	0,005	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,004	2,182	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,003	0,072	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,004	0,028	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,004	0,054	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,004	1,900	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,003	0,026	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,003	0,261	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,003	0,011	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,007	0,441	.		-

OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	dg	mg/kg	180,000	339,623	Ja	-
PCB						
PCB-28	PAF	%	0,014	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	0,130	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	0,011	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	0,005	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	0,004	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	0,008	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	0,004	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)						
msPAF metalen	PAF	%	-	0,004	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	50,510	Nee	152,55

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: extra-extra extra (-), 1

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 12,90 %

-als lutumgehalte : 11,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
PAK							
naftaleen	PAF	%	< 0,100	0,005	.		-
VLUCHTIGE KOOLWATERSTOFFEN							
benzeen	dg	mg/kg	< 0,050	0,027	Ja	*	-
ethylbenzeen	dg	mg/kg	< 0,050	0,027	Ja	*	-
tolueen	dg	mg/kg	< 0,100	0,054	Ja	*	-
som xylenen	dg	ug/kg	< 100,000	54,264	Ja	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	1700,000	1317,829	Ja		-
OVERIGE VERONTREINIGINGEN							
som 16 arom.oplosm.	dg	ug/kg	< 300,000	162,791	Ja	*	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,218	Ja		-

Aantal parameters: 7

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter PAK10

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sarmtsold16

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sxyln

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMa1. slib a1.04 (370-42)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 9,50 %

-als lutumgehalte : 11,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,400	0,464	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,400	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	2,100	2,196	.		-
koper	PAF	%	31,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	19,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	190,000	7,135	.		-
zink	PAF	%	190,000	14,968	.		-
cobalt	dg	mg/kg	8,200	14,528	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,040	0,003	.		-
anthraceen	PAF	%	0,140	0,025	.		-
fenantreen	PAF	%	0,620	0,667	.		-
fluorantheen	PAF	%	1,600	0,597	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,800	0,070	.		-
chryseen	PAF	%	0,760	0,088	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,530	0,014	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,900	0,338	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,560	0,091	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,550	0,255	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,092	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,356	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,038	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,361	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,017	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,004	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,304	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,027	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,054	.		-

OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	dg	mg/kg	590,000	621,053	Ja	-
PCB						
PCB-28	PAF	%	0,002	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	0,003	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	0,005	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	0,003	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	0,003	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	0,007	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	0,004	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)						
msPAF metalen	PAF	%	-	22,769	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	7,697	Ja	-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMal.slib olie al.01 (31

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 21,90 %

-als lutumgehalte : 16,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	3,300	2,665	Ja		-
cadmium	PAF	%	3,300	1,621	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	7,500	11,669	.		-
koper	dg	mg/kg	200,000	190,779	Nooit		0,41
koper	PAF	%	200,000	88,113	.		-
nikkel	PAF	%	29,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	460,000	11,638	.		-
zink	dg	mg/kg	3000,000	3209,782	Nooit		345,80
zink	PAF	%	3000,000	98,528	.		-
cobalt	dg	mg/kg	11,000	15,278	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	2,700	2,700	Ja		-
PAK							
naftaleen	PAF	%	11,000	13,192	.		-
anthraceen	PAF	%	18,000	15,300	.		-
fenantreen	PAF	%	41,000	33,670	.		-
fluorantheen	PAF	%	69,000	23,506	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	38,000	8,937	.		-
chryseen	PAF	%	35,000	9,743	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	15,000	1,829	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	30,000	14,123	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	13,000	4,403	.		-
indenopyreen	PAF	%	15,000	9,874	.		-
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	285,000	130,137	Nooit		225,34
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	%	< 0,005	0,001	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	%	< 0,008	0,000	.		-
dieldrin	PAF	%	< 0,007	0,319	.		-
endrin	PAF	%	< 0,007	1,041	.		-
isodrin	PAF	%	< 0,008	0,149	.		-
telodrin	PAF	%	< 0,007	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	< 0,008	0,000	.		-
44DDT	PAF	%	< 0,008	0,000	.		-
24DDD	PAF	%	< 0,008	0,000	.		-
44DDD	PAF	%	< 0,008	0,000	.		-
24DDE	PAF	%	< 0,008	0,000	.		-
44DDE	PAF	%	< 0,007	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	%	< 0,008	1,098	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	< 0,006	0,028	.		-
a-HCH	PAF	%	< 0,008	0,010	.		-
b-HCH	PAF	%	< 0,008	0,020	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	< 0,008	0,941	.		-
d-HCH	PAF	%	< 0,007	0,009	.		-
heptachloor	PAF	%	< 0,006	0,111	.		-
hexachloorbutadien	PAF	%	< 0,007	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%	< 0,005	0,004	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	< 0,015	0,195	.		-

OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	dg	mg/kg	2800,000	1278,539	Ja	-
PCB						
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	0,010	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	0,043	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	0,018	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	0,053	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	0,084	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	0,054	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)						
msPAF metalen	PAF	%	-	99,866	Nee	99,73
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	65,156	Nee	225,78

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet
 Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg
 Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn
 Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMa1.vast a1.04 (420-470)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,10 %

-als lutumgehalte : 11,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,318	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	%	6,500	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	16,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	13,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	41,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,400	9,567	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,145	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,481	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,049	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,488	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,032	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,006	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,377	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,050	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,074	.		-

OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	40,164	Ja	*	-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,056	Ja		-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMa1.vast olie al.01 (38)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 14,90 %

-als lutumgehalte : 27,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,213	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	%	12,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	30,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	64,000	0,053	.		-
zink	PAF	%	84,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	12,000	11,297	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,057	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,229	.		-
isodrin	PAF	% <	0,002	0,025	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,254	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,008	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,002	0,001	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,002	0,003	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,002	0,210	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,018	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,003	0,032	.		-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	16,443	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	0,053	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,139	Ja	-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMA2.slib a2.01 (440-490)

Datum monsternamen: 25-01-2010

Tijd monsternamen: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,70 %

-als lutumgehalte : 2,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,359	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,560	0,143	.		-
koper	PAF	%	29,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	12,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	35,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	140,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	4,700	15,998	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%	0,070	0,016	.		-
fenantreen	PAF	%	0,390	0,723	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,850	0,482	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,350	0,035	.		-
chryseen	PAF	%	0,400	0,067	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,220	0,006	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,400	0,191	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,260	0,053	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,260	0,161	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dielddrin	PAF	% <	0,001	0,158	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,520	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,054	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,526	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,035	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,006	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,408	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,004	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,055	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,081	.		-

OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	100,000	175,439	Ja	-	
PCB							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%		0,007	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%		0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,003	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,143	Ja	-	
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	7,168	Ja	-	

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMa2.vast a2.01 (490-520)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,60 %

-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,281	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,330	0,024	.		-
koper	PAF	%	16,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	16,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	30,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	90,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,800	8,419	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	%	0,050	0,003	.		-
fenantreen	PAF	%	0,210	0,105	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,230	0,014	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,130	0,001	.		-
chryseen	PAF	%	0,110	0,001	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,060	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,120	0,005	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,080	0,001	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,070	0,003	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,093	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,323	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,030	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,328	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,019	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,250	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,031	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,046	.		-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie GC	dg	mg/kg	140,000	162,791	Ja	-
<i>PCB</i>						
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	0,024	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,108	Ja	-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMA3.slib a3.01 (530-580)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,40 %

-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	1,100	1,205	Ja		-
cadmium	PAF	%	1,100	0,139	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	3,600	4,836	.		-
koper	PAF	%	62,000	28,481	.		-
nikkel	PAF	%	21,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	93,000	0,974	.		-
zink	PAF	%	350,000	47,276	.		-
cobalt	dg	mg/kg	7,800	11,858	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,030	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%	0,070	0,004	.		-
fenantreen	PAF	%	0,200	0,064	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,600	0,076	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,300	0,006	.		-
chryseen	PAF	%	0,270	0,007	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,210	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,340	0,039	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,260	0,013	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,230	0,035	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	%	0,001	0,001	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
dieldrin	PAF	%	<	0,001	0,092	.	-
endrin	PAF	%	<	0,001	0,352	.	-
isodrin	PAF	%	<	0,002	0,041	.	-
telodrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
24DDT	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
44DDT	PAF	%	<	0,003	0,000	.	-
24DDD	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
44DDD	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
24DDE	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
44DDE	PAF	%	<	0,002	0,000	.	-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,001	0,389	.	-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,002	0,015	.	-
a-HCH	PAF	%	<	0,002	0,002	.	-
b-HCH	PAF	%	<	0,002	0,005	.	-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	<	0,002	0,324	.	-
d-HCH	PAF	%	<	0,001	0,002	.	-
heptachloor	PAF	%	<	0,001	0,030	.	-
hexachloorbutadieen	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
som 2 chloordaan	PAF	%	<	0,001	0,001	.	-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	<	0,003	0,056	.	-

OVERIGE STOFFEN

	dg	mg/kg	650,000	625,000	Ja	-
minerale olie GC						

PCB

PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%		0,004	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%		0,005	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%		0,003	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,005	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,007	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,004	0,000	.	-

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	64,515	Nee	29,03
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	3,098	Ja	-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMA3.vast a3.02 (630-670)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 16,60 %

-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,225	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,400	0,050	.		-
koper	PAF	%	20,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	22,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	30,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	98,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	7,800	11,323	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
fenantreen	PAF	%	0,020	0,000	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,090	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,060	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	0,040	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,020	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,020	0,000	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,043	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,181	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,017	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,184	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,007	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,153	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,012	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,025	.		-

OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	83,000	50,000	Ja	-	
PCB							
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-52	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-101	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-118	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-138	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-153	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-180	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,050	Ja	-	
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,907	Ja	-	

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMb1.slib b1.01 (420-460)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,90 %

-als lutumgehalte : 1,05 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,700	1,022	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,700	0,178	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	2,100	2,196	.		-
koper	PAF	%	55,000	72,946	.		-
nikkel	PAF	%	14,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	170,000	14,149	.		-
zink	PAF	%	320,000	89,730	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,800	20,391	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,040	0,009	.		-
anthraceen	PAF	%	0,350	0,425	.		-
fenantreen	PAF	%	1,300	4,179	.		-
fluorantheen	PAF	%	4,300	5,286	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	2,200	1,115	.		-
chryseen	PAF	%	2,500	1,750	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	1,200	0,231	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	2,200	3,069	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	1,400	1,171	.		-
indenopyreen	PAF	%	1,400	2,636	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,005	0,009	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,005	0,002	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,004	0,771	.		-
endrin	PAF	% <	0,004	2,246	.		-
isodrin	PAF	% <	0,005	0,383	.		-
telodrin	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,004	0,001	.		-
44DDE	PAF	% <	0,004	0,002	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,004	2,368	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,004	0,082	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,005	0,032	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,005	0,060	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,005	2,040	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,004	0,030	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,004	0,293	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,003	0,012	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,009	0,490	.		-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie GC	dg	mg/kg	430,000	728,814	Ja	-
<i>PCB</i>						
PCB-28	PAF	%	0,081	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	0,840	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	0,380	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	0,260	0,150	.	-
PCB-138	PAF	%	0,230	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	0,280	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	0,056	0,000	.	-
som PCB 7	dg	ug/kg	2127,000	3605,085	Nooit	260,51

MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)

msPAF metalen	PAF	%	-	97,671	Nee	95,34
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	30,206	Nee	51,03

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMb1.vast b1.01 (460-500)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,20 %

-als lutumgehalte : 10,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,320	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,490	0,097	.		-
koper	PAF	%	20,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	15,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	37,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	110,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,300	9,938	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	%	0,040	0,003	.		-
fenantreen	PAF	%	0,180	0,149	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,420	0,107	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,210	0,009	.		-
chryseen	PAF	%	0,190	0,010	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,120	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,190	0,034	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,130	0,009	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,130	0,031	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,142	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,472	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,055	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,479	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,031	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,006	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,413	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,049	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,077	.		-

OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	dg	mg/kg	74,000	119,355	Ja	-
PCB						
PCB-28	PAF	%	0,004	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	0,018	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)						
msPAF metalen	PAF	%	-	0,097	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	3,759	Ja	-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFor

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMc1.slib c1.03 (250-270

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,30 %

-als lutumgehalte : 8,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,303	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,860	0,412	.		-
koper	PAF	%	38,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	12,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	59,000	0,108	.		-
zink	PAF	%	120,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,700	11,564	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,030	0,002	.		-
anthraceen	PAF	%	0,100	0,016	.		-
fenantreen	PAF	%	0,250	0,160	.		-
fluorantheen	PAF	%	1,300	0,526	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,620	0,054	.		-
chryseen	PAF	%	0,420	0,033	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,350	0,007	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,630	0,222	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,390	0,056	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,390	0,171	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,005	0,005	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,005	0,001	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,004	0,560	.		-
endrin	PAF	% <	0,005	1,732	.		-
isodrin	PAF	% <	0,005	0,274	.		-
telodrin	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,005	0,001	.		-
44DDE	PAF	% <	0,004	0,001	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,005	1,825	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,004	0,055	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,005	0,021	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,005	0,041	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,005	1,557	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,004	0,019	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,004	0,206	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,004	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,003	0,008	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,010	0,356	.		-

OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	240,000	289,157	Ja	-	
PCB							
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-52	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-101	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-118	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-138	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-153	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-180	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,520	Ja	-	
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	9,922	Ja	-	

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMc1.vast c1.01 (280-310)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,30 %

-als lutumgehalte : 6,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,350	0,358	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,290	0,013	.		-
koper	PAF	%	24,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	29,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	38,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	69,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,000	11,694	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	13,000	13,000	Ja		-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%	0,060	0,022	.		-
fenantreen	PAF	%	0,350	0,966	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,520	0,330	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,240	0,028	.		-
chryseen	PAF	%	0,230	0,037	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,130	0,003	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,200	0,083	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,120	0,017	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,130	0,069	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,225	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,710	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,080	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,719	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,052	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,005	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,010	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,561	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,006	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,080	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,117	.		-

OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	140,000	325,581	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%		0,003	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%		0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,001	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,013	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	7,036	Ja		-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMc2.slib c2.04 (390-430)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,60 %

-als lutumgehalte : 13,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,700	0,770	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,700	0,005	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,810	0,360	.		-
koper	PAF	%	72,000	42,694	.		-
nikkel	PAF	%	24,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	150,000	3,741	.		-
zink	PAF	%	270,000	33,491	.		-
cobalt	dg	mg/kg	9,600	15,319	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,100	0,019	.		-
anthraceen	PAF	%	0,310	0,109	.		-
fenantreen	PAF	%	1,100	1,423	.		-
fluorantheen	PAF	%	2,600	1,119	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	1,400	0,175	.		-
chryseen	PAF	%	1,500	0,272	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,820	0,031	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	1,400	0,611	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,940	0,206	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,930	0,545	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,001	0,080	.		-
endrin	PAF	% <	0,001	0,282	.		-
isodrin	PAF	% <	0,001	0,033	.		-
telodrin	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,003	0,001	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,001	0,317	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,014	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,001	0,003	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,001	0,267	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,001	0,002	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,023	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,001	0,001	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,002	0,042	.		-

OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	dg	mg/kg	370,000	349,057	Ja	-
PCB						
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	0,003	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	0,002	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	0,002	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	0,005	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%	0,007	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	0,004	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)						
msPAF metalen	PAF	%	-	63,446	Nee	26,89
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	11,467	Ja	-

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 10-02-2010

Meetpunt: MMc2.vast c2.03 (380-430)

Datum monstername: 25-01-2010

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 19,30 %

-als lutumgehalte : 13,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,500	0,438	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,500	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	1,800	1,706	.		-
koper	PAF	%	34,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	21,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	74,000	0,117	.		-
zink	PAF	%	230,000	20,782	.		-
cobalt	dg	mg/kg	8,200	13,085	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,040	0,000	.		-
anthraceen	PAF	%	0,260	0,020	.		-
fenantreen	PAF	%	1,000	0,445	.		-
fluorantheen	PAF	%	2,300	0,321	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,950	0,021	.		-
chryseen	PAF	%	0,960	0,031	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,440	0,002	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,710	0,051	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,500	0,015	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,490	0,048	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
dieldrin	PAF	% <	0,002	0,054	.		-
endrin	PAF	% <	0,002	0,215	.		-
isodrin	PAF	% <	0,002	0,022	.		-
telodrin	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
24DDT	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
44DDT	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
44DDD	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
24DDE	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
44DDE	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
a-endosulfan	PAF	% <	0,002	0,235	.		-
endosulfansulfaat	PAF	% <	0,002	0,006	.		-
a-HCH	PAF	% <	0,002	0,001	.		-
b-HCH	PAF	% <	0,002	0,002	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	% <	0,002	0,191	.		-
d-HCH	PAF	% <	0,002	0,001	.		-
heptachloor	PAF	% <	0,001	0,015	.		-
hexachloorbutadien	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	% <	0,003	0,031	.		-

OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	1600,000	829,016	Ja	-	
PCB							
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.	-	
PCB-52	PAF	%	0,002	0,000	.	-	
PCB-101	PAF	%	0,003	0,000	.	-	
PCB-118	PAF	%	0,002	0,000	.	-	
PCB-138	PAF	%	0,003	0,000	.	-	
PCB-153	PAF	%	0,004	0,000	.	-	
PCB-180	PAF	%	0,003	0,000	.	-	
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	22,225	Ja	-	
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	4,284	Ja	-	

Aantal parameters: 48

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Bijlage 3.3: Zandfractiebepaling

Berekening zand in % van de Droge Stof (% d.s.)

MMa1slib

Groene Oever Buiksloterham B09G0302

fysische gegevens:

Organische stof / humus	9,5 % d.s.	(= 100% - Gloeirest)
Calciet / calciumcarbonaat	12,5 % d.s.	
fractie > 2 mm	1,0 % d.s.	

zeeffracties:

fractie < 63 µm	40,0 % m/m
fractie < 2 mm	99,0 % m/m

Organische stof	9,5 % d.s.	
Calciet	12,5 % d.s.	+
Minerale delen > 2 mm	1,0 % d.s.	
Totaal	23,0 % d.s.	

Minerale delen < 2 mm 77,0 % d.s. (= 100 % - Totaal)

De onderverdeling van de minerale delen < 2 mm is als volgt:

Slib (< 63 µm)	40,0 % m/m	(= fractie < 63 µm / fractie < 2 mm)
Zand (63-2000 µm)	59,0 % m/m	(= 100 % - Slib)

Dus:

Slib in % vd droge stof	31 % d.s.	(=Slib % m/m * Minerale delen < 2 mm)
Zand in % vd droge stof	45 % d.s.	(=Zand % m/m * Minerale delen < 2 mm)

Fractie > 2 mm	1 % d.s.
Organische stof	10 % d.s.
Calciet	13 % d.s.
Slib	31 % d.s.
Zand	45 % d.s.
	99 % d.s.

Berekening zand in % van de Droge Stof (% d.s.)

MMA2slib

Groene Oever Buiksloterham B09G0302

fysische gegevens:

Organische stof / humus	5,7 % d.s.	(= 100% - Gloeirest)
Calciet / calciumcarbonaat	12,5 % d.s.	
fractie > 2 mm	2,0 % d.s.	

zeeffracties:

fractie < 63 µm	11,0 % m/m
fractie < 2 mm	97,0 % m/m

Organische stof	5,7 % d.s.	
Calciet	12,5 % d.s.	+
Minerale delen > 2 mm	2,0 % d.s.	
Totaal	20,2 % d.s.	

Minerale delen < 2 mm 79,8 % d.s. (= 100 % - Totaal)

De onderverdeling van de minerale delen < 2 mm is als volgt:

Slib (< 63 µm)	11,0 % m/m	(= fractie < 63 µm / fractie < 2 mm)
Zand (63-2000 µm)	86,0 % m/m	(= 100 % - Slib)

Dus:

Slib in % vd droge stof	9 % d.s.	(=Slib % m/m * Minerale delen < 2 mm)
Zand in % vd droge stof	69 % d.s.	(=Zand % m/m * Minerale delen < 2 mm)

Fractie > 2 mm	2 % d.s.
Organische stof	6 % d.s.
Calciet	13 % d.s.
Slib	9 % d.s.
Zand	69 % d.s.
	98 % d.s.

Berekening zand in % van de Droge Stof (% d.s.)

MMa3slib

Groene Oever Buiksloterham B09G0302

fysische gegevens:

Organische stof / humus	10,4 % d.s.	(= 100% - Gloeirest)
Calciet / calciumcarbonaat	12,5 % d.s.	
fractie > 2 mm	1,9 % d.s.	

zeeffracties:

fractie < 63 µm	47,0 % m/m
fractie < 2 mm	97,0 % m/m

Organische stof	10,4 % d.s.	
Calciet	12,5 % d.s.	+
Minerale delen > 2 mm	1,9 % d.s.	
Totaal	24,8 % d.s.	

Minerale delen < 2 mm 75,2 % d.s. (= 100 % - Totaal)

De onderverdeling van de minerale delen < 2 mm is als volgt:

Slib (< 63 µm)	47,0 % m/m	(= fractie < 63 µm / fractie < 2 mm)
Zand (63-2000 µm)	50,0 % m/m	(= 100 % - Slib)

Dus:

Slib in % vd droge stof	35 % d.s.	(=Slib % m/m * Minerale delen < 2 mm)
Zand in % vd droge stof	38 % d.s.	(=Zand % m/m * Minerale delen < 2 mm)

Fractie > 2 mm	2 % d.s.
Organische stof	10 % d.s.
Calciet	13 % d.s.
Slib	35 % d.s.
Zand	38 % d.s.
	98 % d.s.

Berekening zand in % van de Droge Stof (% d.s.)

MMb1.slib

Groene Oever Buiksloterham B09G0302

fysische gegevens:

Organische stof / humus	5,9 % d.s.	(= 100% - Gloeirest)
Calciet / calciumcarbonaat	12,5 % d.s.	
fractie > 2 mm	3,7 % d.s.	

zeeffracties:

fractie < 63 µm	9,1 % m/m
fractie < 2 mm	95,0 % m/m

Organische stof	5,9 % d.s.	
Calciet	12,5 % d.s.	+
Minerale delen > 2 mm	3,7 % d.s.	
Totaal	22,1 % d.s.	

Minerale delen < 2 mm 77,9 % d.s. (= 100 % - Totaal)

De onderverdeling van de minerale delen < 2 mm is als volgt:

Slib (< 63 µm)	9,1 % m/m	(= fractie < 63 µm / fractie < 2 mm)
Zand (63-2000 µm)	85,9 % m/m	(= 100 % - Slib)

Dus:

Slib in % vd droge stof	7 % d.s.	(=Slib % m/m * Minerale delen < 2 mm)
Zand in % vd droge stof	67 % d.s.	(=Zand % m/m * Minerale delen < 2 mm)

Fractie > 2 mm	4 % d.s.
Organische stof	6 % d.s.
Calciet	13 % d.s.
Slib	7 % d.s.
Zand	67 % d.s.
	96 % d.s.

Berekening zand in % van de Droge Stof (% d.s.)

MMc1.slib

Groene Oever Buiksloterham B09G0302

fysische gegevens:

Organische stof / humus	8,3 % d.s.	(= 100% - Gloeirest)
Calciet / calciumcarbonaat	12,5 % d.s.	
fractie > 2 mm	1,0 % d.s.	

zeeffracties:

fractie < 63 µm	33,0 % m/m
fractie < 2 mm	99,0 % m/m

Organische stof	8,3 % d.s.	
Calciet	12,5 % d.s.	+
Minerale delen > 2 mm	1,0 % d.s.	
Totaal	21,8 % d.s.	

Minerale delen < 2 mm 78,2 % d.s. (= 100 % - Totaal)

De onderverdeling van de minerale delen < 2 mm is als volgt:

Slib (< 63 µm)	33,0 % m/m	(= fractie < 63 µm / fractie < 2 mm)
Zand (63-2000 µm)	66,0 % m/m	(= 100 % - Slib)

Dus:

Slib in % vd droge stof	26 % d.s.	(=Slib % m/m * Minerale delen < 2 mm)
Zand in % vd droge stof	52 % d.s.	(=Zand % m/m * Minerale delen < 2 mm)

Fractie > 2 mm	1 % d.s.
Organische stof	8 % d.s.
Calciet	13 % d.s.
Slib	26 % d.s.
Zand	52 % d.s.
	99 % d.s.

Berekening zand in % van de Droge Stof (% d.s.)

MMc2.slib

Groene Oever Buiksloterham B09G0302

fysische gegevens:

Organische stof / humus	10,6 % d.s.	(= 100% - Gloeirest)
Calciet / calciumcarbonaat	12,5 % d.s.	
fractie > 2 mm	0,0 % d.s.	

zeeffracties:

fractie < 63 µm	55,0 % m/m
fractie < 2 mm	100,0 % m/m

Organische stof	10,6 % d.s.	
Calciet	12,5 % d.s.	+
Minerale delen > 2 mm	0,0 % d.s.	
Totaal	23,1 % d.s.	

Minerale delen < 2 mm 76,9 % d.s. (= 100 % - Totaal)

De onderverdeling van de minerale delen < 2 mm is als volgt:

Slib (< 63 µm)	55,0 % m/m	(= fractie < 63 µm / fractie < 2 mm)
Zand (63-2000 µm)	45,0 % m/m	(= 100 % - Slib)

Dus:

Slib in % vd droge stof	42 % d.s.	(=Slib % m/m * Minerale delen < 2 mm)
Zand in % vd droge stof	35 % d.s.	(=Zand % m/m * Minerale delen < 2 mm)

Fractie > 2 mm	0 % d.s.
Organische stof	11 % d.s.
Calciet	13 % d.s.
Slib	42 % d.s.
Zand	35 % d.s.
	100 % d.s.

Berekening zand in % van de Droge Stof (% d.s.)

BBKC1slib

Groene Oever Buiksloterham B09G0302

fysische gegevens:

Organische stof / humus	7,1 % d.s.	(= 100% - Gloeirest)
Calciet / calciumcarbonaat	12,5 % d.s.	
fractie > 2 mm	0,7 % d.s.	

zeeffracties:

fractie < 63 µm	23,0 % m/m
fractie < 2 mm	99,0 % m/m

Organische stof	7,1 % d.s.	
Calciet	12,5 % d.s.	+
Minerale delen > 2 mm	0,7 % d.s.	
Totaal	20,3 % d.s.	

Minerale delen < 2 mm 79,7 % d.s. (= 100 % - Totaal)

De onderverdeling van de minerale delen < 2 mm is als volgt:

Slib (< 63 µm)	23,0 % m/m	(= fractie < 63 µm / fractie < 2 mm)
Zand (63-2000 µm)	76,0 % m/m	(= 100 % - Slib)

Dus:

Slib in % vd droge stof	18 % d.s.	(=Slib % m/m * Minerale delen < 2 mm)
Zand in % vd droge stof	61 % d.s.	(=Zand % m/m * Minerale delen < 2 mm)

Fractie > 2 mm	1 % d.s.
Organische stof	7 % d.s.
Calciet	13 % d.s.
Slib	18 % d.s.
Zand	61 % d.s.
	99 % d.s.

Berekening zand in % van de Droge Stof (% d.s.)

BBKC1vast

Groene Oever Buiksloterham B09G0302

fysische gegevens:

Organische stof / humus	5,3 % d.s.	(= 100% - Gloeirest)
Calciet / calciumcarbonaat	12,5 % d.s.	
fractie > 2 mm	5,0 % d.s.	

zeeffracties:

fractie < 63 µm	2,4 % m/m
fractie < 2 mm	94,0 % m/m

Organische stof	5,3 % d.s.	
Calciet	12,5 % d.s.	+
Minerale delen > 2 mm	5,0 % d.s.	
Totaal	22,8 % d.s.	

Minerale delen < 2 mm	77,2 % d.s.	(= 100 % - Totaal)
-----------------------	-------------	--------------------

De onderverdeling van de minerale delen < 2 mm is als volgt:

Slib (< 63 µm)	2,4 % m/m	(= fractie < 63 µm / fractie < 2 mm)
Zand (63-2000 µm)	91,6 % m/m	(= 100 % - Slib)

Dus:

Slib in % vd droge stof	2 % d.s.	(=Slib % m/m * Minerale delen < 2 mm)
Zand in % vd droge stof	71 % d.s.	(=Zand % m/m * Minerale delen < 2 mm)

Fractie > 2 mm	5 % d.s.
Organische stof	5 % d.s.
Calciet	13 % d.s.
Slib	2 % d.s.
Zand	71 % d.s.
	95 % d.s.

Berekening zand in % van de Droge Stof (% d.s.)

MMa1 slib olie

Groene Oever Buiksloterham B09G0302

fysische gegevens:

Organische stof / humus	21,9 % d.s.	(= 100% - Gloeirest)
Calciet / calciumcarbonaat	12,5 % d.s.	
fractie > 2 mm	2,3 % d.s.	

zeeffracties:

fractie < 63 µm	38,0 % m/m
fractie < 2 mm	97,0 % m/m

Organische stof	21,9 % d.s.	
Calciet	12,5 % d.s.	+
Minerale delen > 2 mm	2,3 % d.s.	
Totaal	36,7 % d.s.	

Minerale delen < 2 mm 63,3 % d.s. (= 100 % - Totaal)

De onderverdeling van de minerale delen < 2 mm is als volgt:

Slib (< 63 µm)	38,0 % m/m	(= fractie < 63 µm / fractie < 2 mm)
Zand (63-2000 µm)	59,0 % m/m	(= 100 % - Slib)

Dus:

Slib in % vd droge stof	24 % d.s.	(=Slib % m/m * Minerale delen < 2 mm)
Zand in % vd droge stof	37 % d.s.	(=Zand % m/m * Minerale delen < 2 mm)

Fractie > 2 mm	2 % d.s.
Organische stof	22 % d.s.
Calciet	13 % d.s.
Slib	24 % d.s.
Zand	37 % d.s.
	98 % d.s.

Berekening zand in % van de Droge Stof (% d.s.)

MMA1 vast olie

Groene Oever Buiksloterham B09G0302

fysische gegevens:

Organische stof / humus	14,9 % d.s.	(= 100% - Gloeirest)
Calciet / calciumcarbonaat	12,5 % d.s.	
fractie > 2 mm	0,8 % d.s.	

zeeffracties:

fractie < 63 µm	85,0 % m/m
fractie < 2 mm	99,0 % m/m

Organische stof	14,9 % d.s.	
Calciet	12,5 % d.s.	+
Minerale delen > 2 mm	0,8 % d.s.	
Totaal	28,2 % d.s.	

Minerale delen < 2 mm 71,8 % d.s. (= 100 % - Totaal)

De onderverdeling van de minerale delen < 2 mm is als volgt:

Slib (< 63 µm)	85,0 % m/m	(= fractie < 63 µm / fractie < 2 mm)
Zand (63-2000 µm)	14,0 % m/m	(= 100 % - Slib)

Dus:

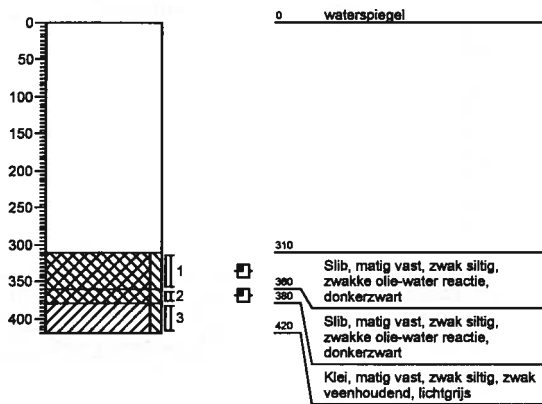
Slib in % vd droge stof	61 % d.s.	(=Slib % m/m * Minerale delen < 2 mm)
Zand in % vd droge stof	10 % d.s.	(=Zand % m/m * Minerale delen < 2 mm)

Fractie > 2 mm	1 % d.s.
Organische stof	15 % d.s.
Calciet	13 % d.s.
Slib	61 % d.s.
Zand	10 % d.s.
	99 % d.s.

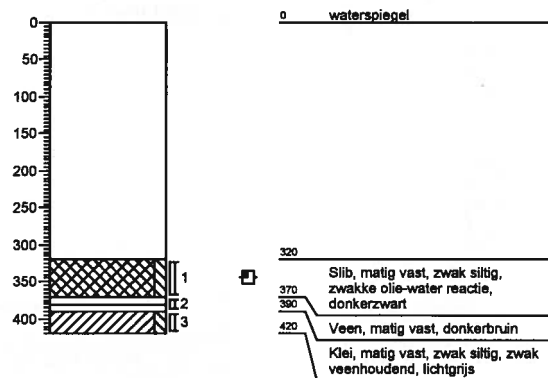
Bijlage 4.1: boorbeschrijvingen inclusief legenda

Boring: a1.01

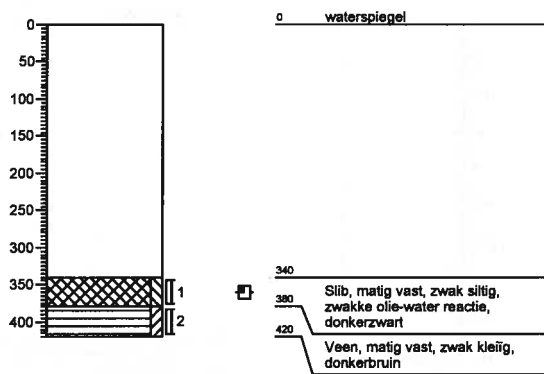
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a1.02**

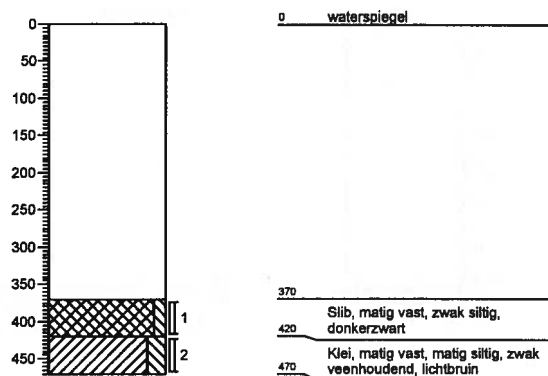
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a1.03**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a1.04**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

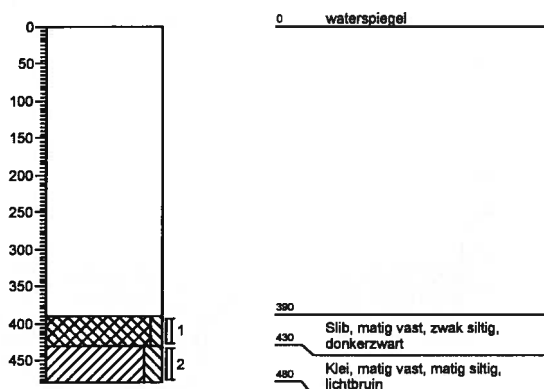


MWH

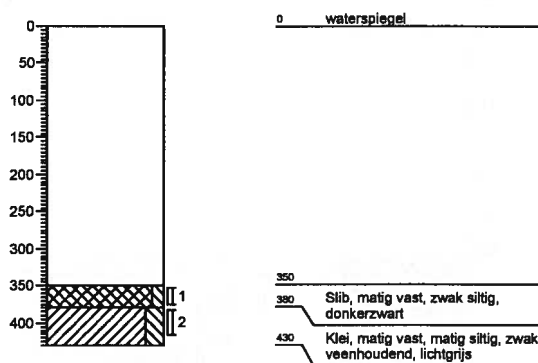
getekend volgens NEN 5104

Boring: a1.05

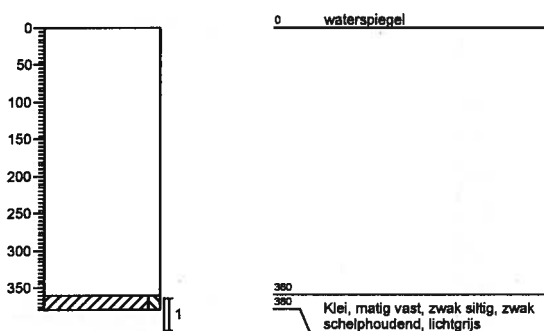
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a1.06**

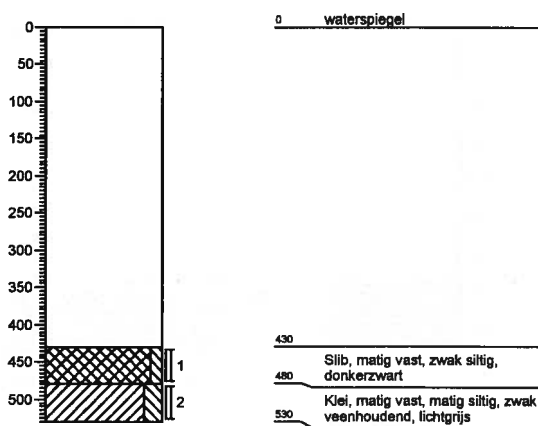
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a1.07**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a1.08**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

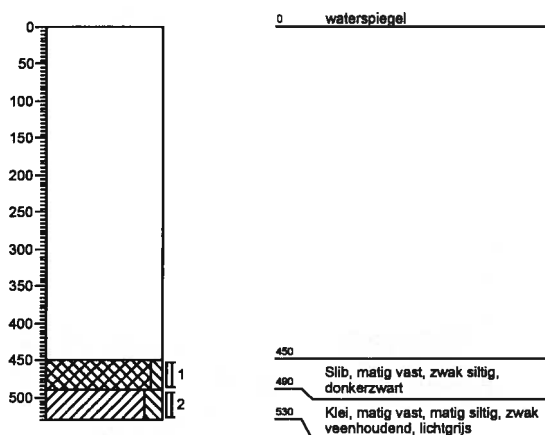


MWH

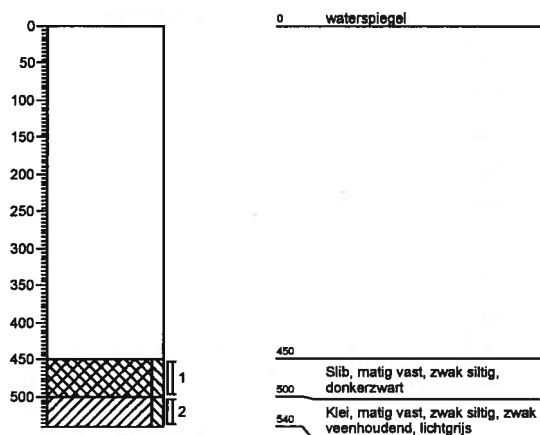
getekend volgens NEN 5104

Boring: a1.09

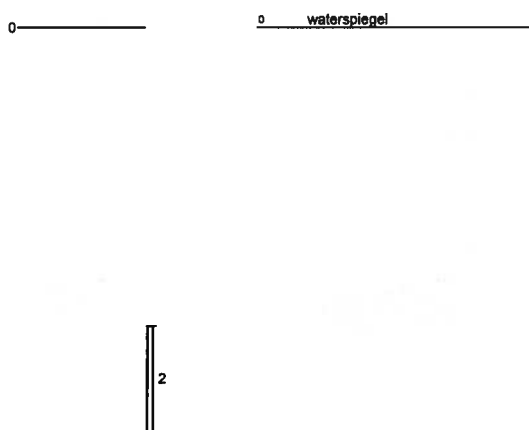
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a1.10**

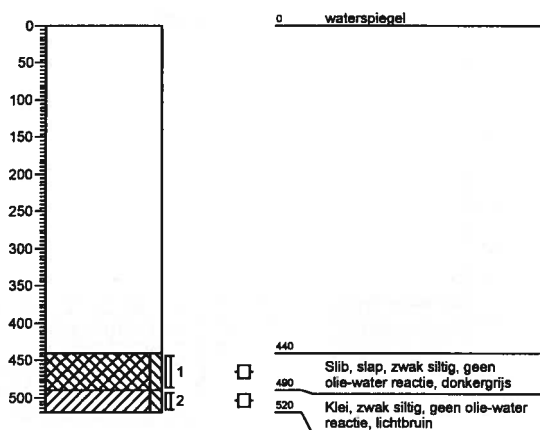
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a1.av**

Datum: 25-01-2010
Opmerking:

**Boring: a2.01**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

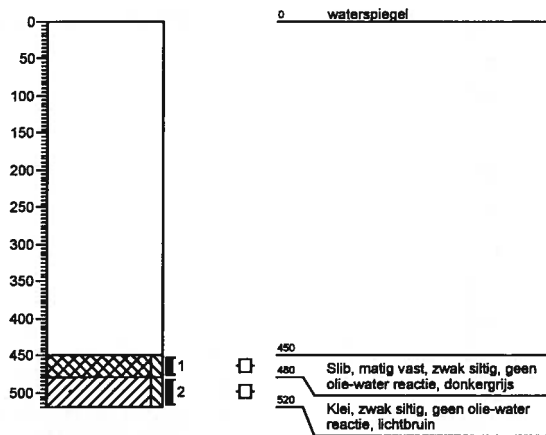


MWH

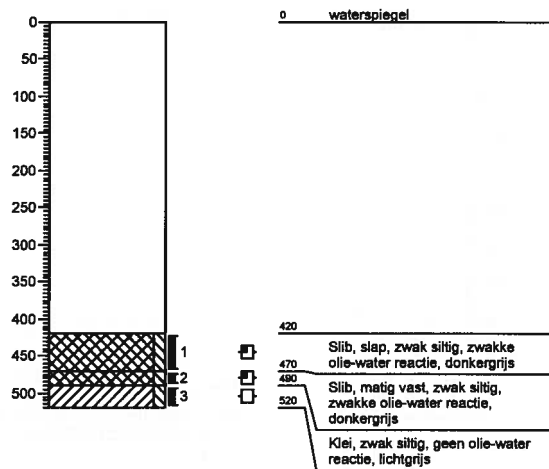
getekend volgens NEN 5104

Boring: a2.02

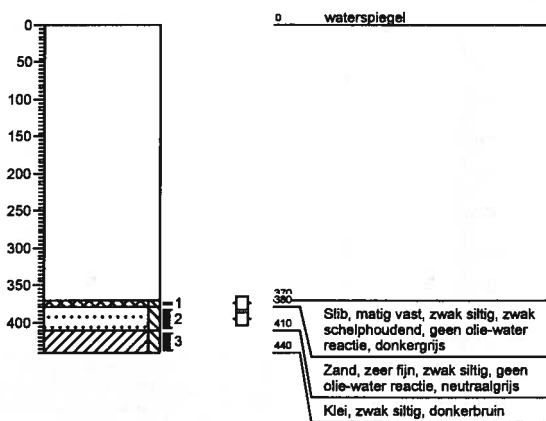
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a2.03**

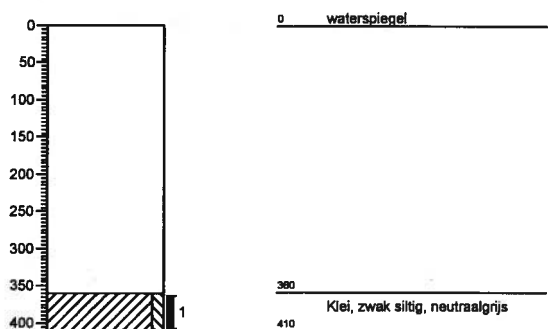
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a2.04**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a2.05**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

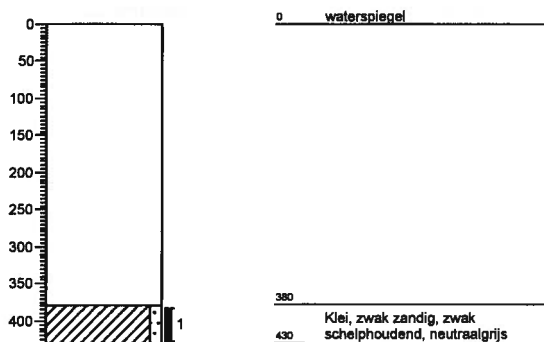


MWH

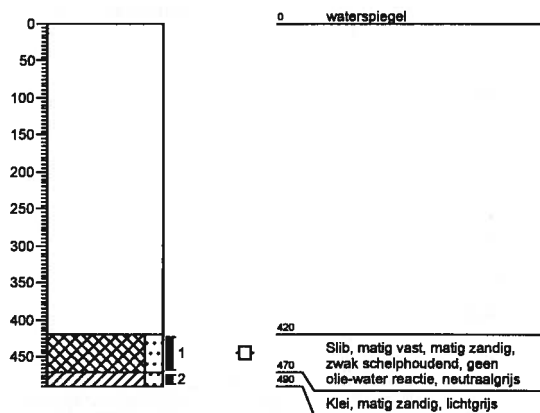
getekend volgens NEN 5104

Boring: a2.06

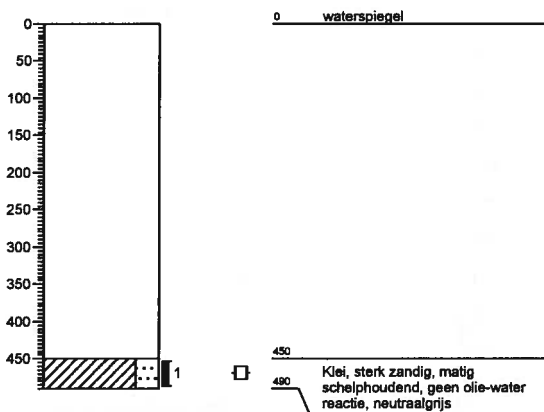
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a2.07**

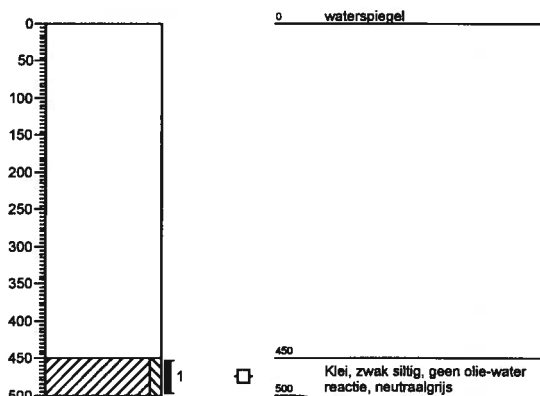
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a2.08**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a2.09**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

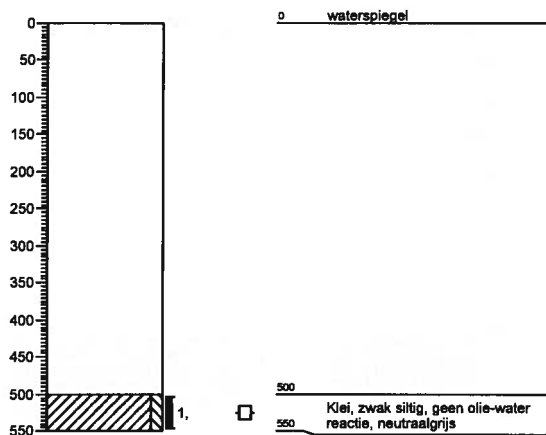


MWH

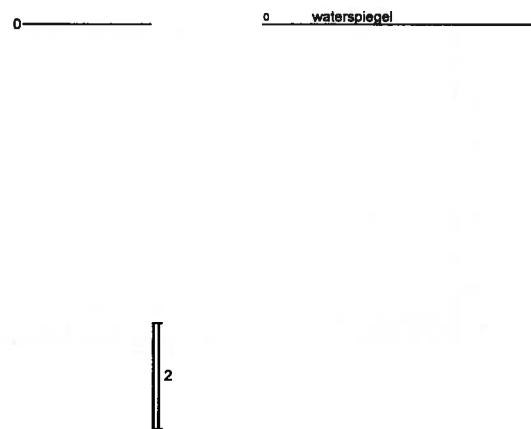
getekend volgens NEN 5104

Boring: a2.10

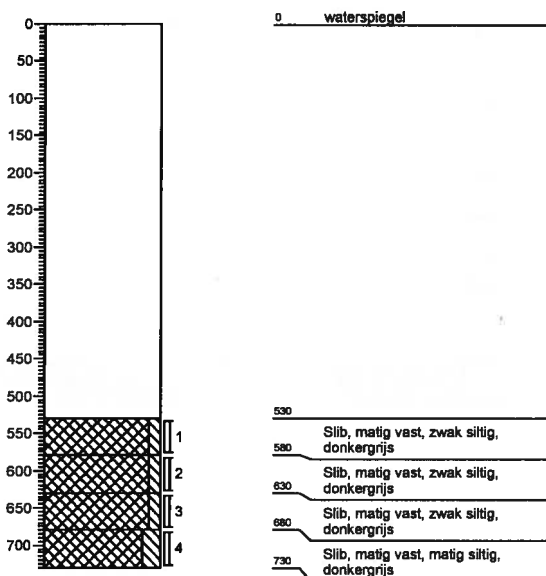
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a2.av**

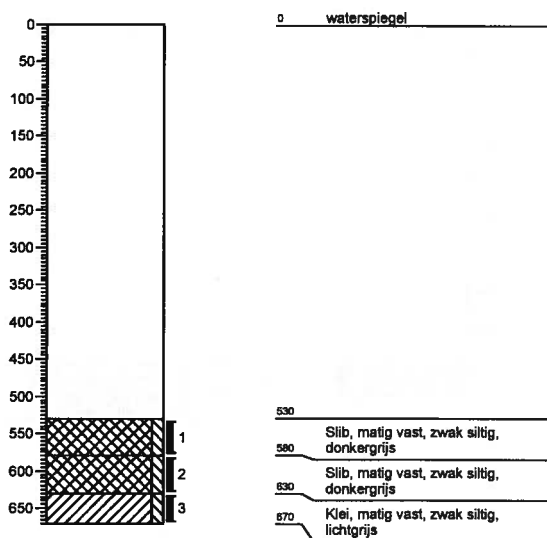
Datum: 25-01-2010
Opmerking:

**Boring: a3.01**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a3.02**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

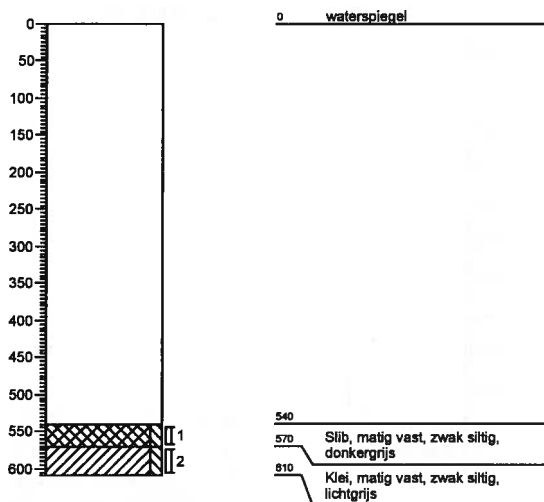


MWH

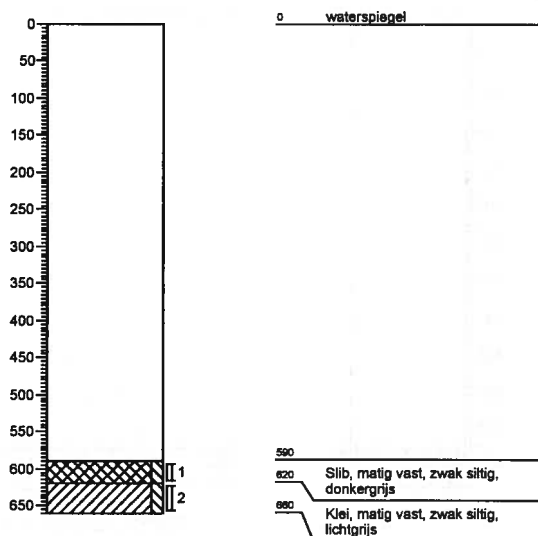
getekend volgens NEN 5104

Boring: a3.03

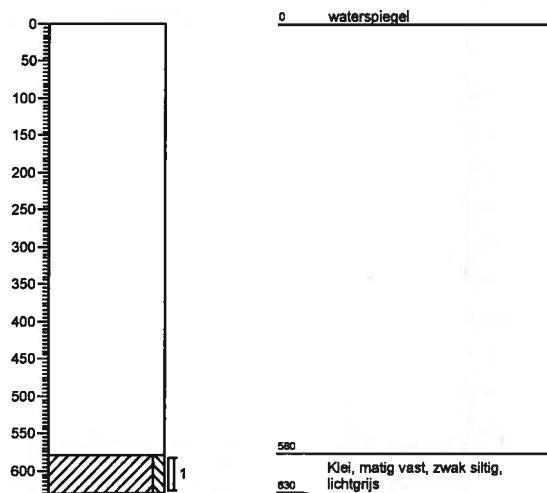
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a3.04**

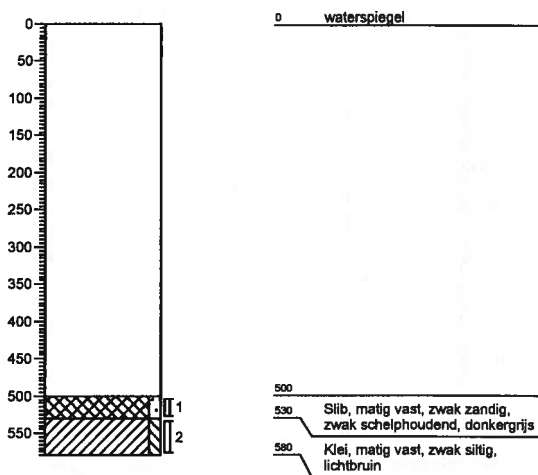
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a3.05**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a3.06**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

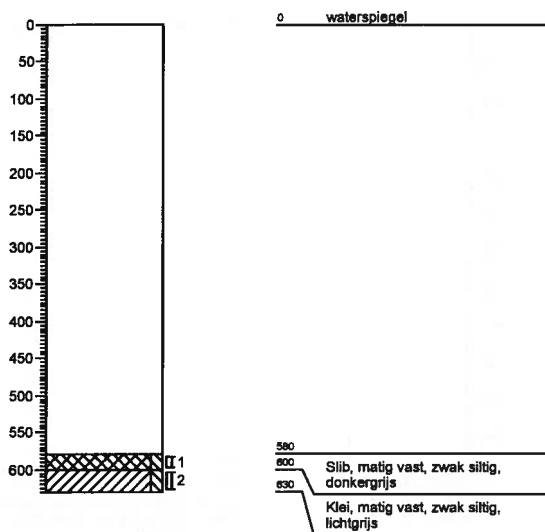


MWH

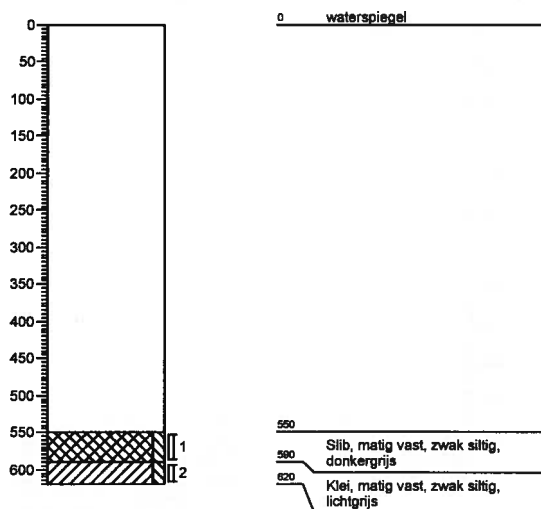
getekend volgens NEN 5104

Boring: a3.07

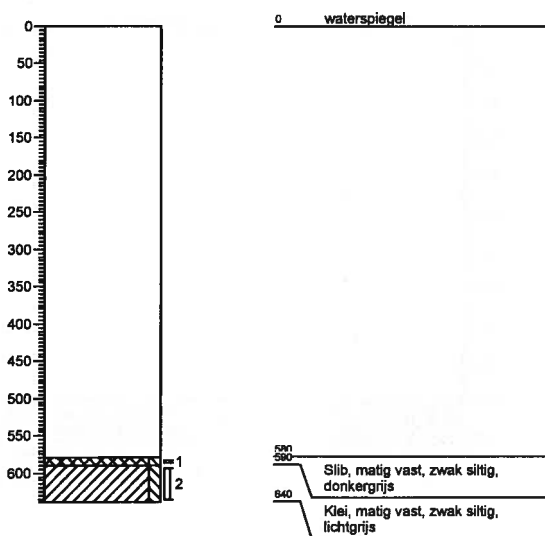
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a3.08**

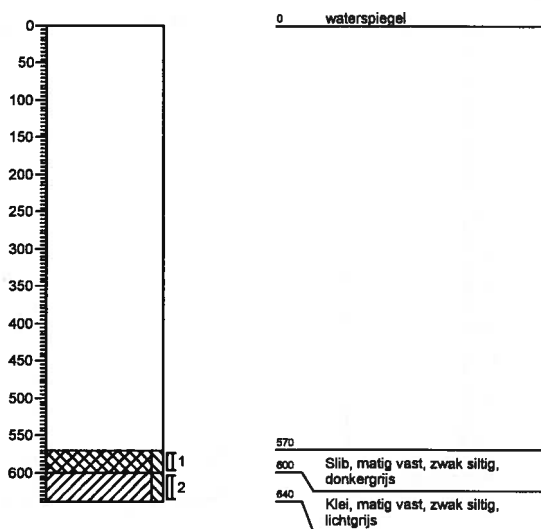
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a3.09**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: a3.10**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam



MWH

getekend volgens NEN 5104

Boring: a3.av

Datum: 25-01-2010
Opmerking:

0 _____ 0 waterspiegel

2

Boring: b extra

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

0 _____ 0 waterspiegel

1

Boring: b.av

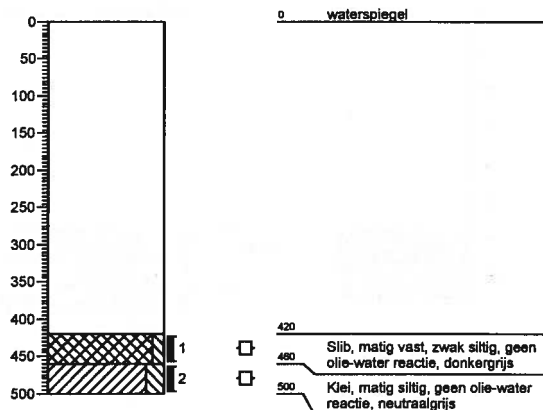
Datum: 25-01-2010
Opmerking:

0 _____ 0 waterspiegel

2

Boring: b1.01

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

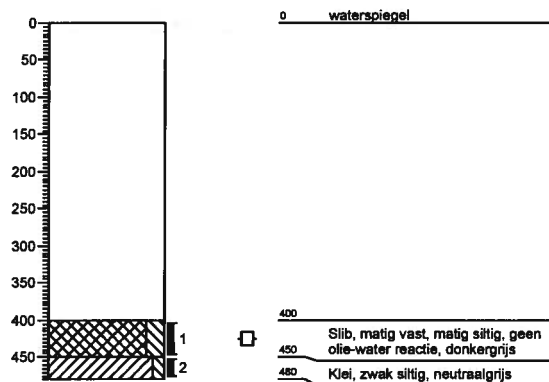


MWH

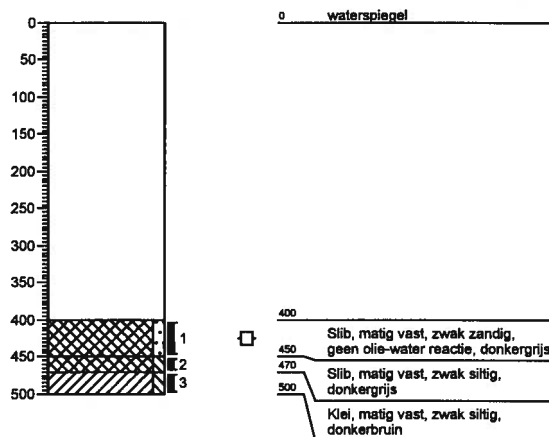
getekend volgens NEN 5104

Boring: b1.02

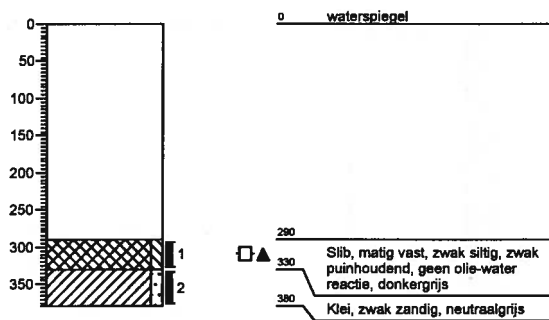
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: b1.03**

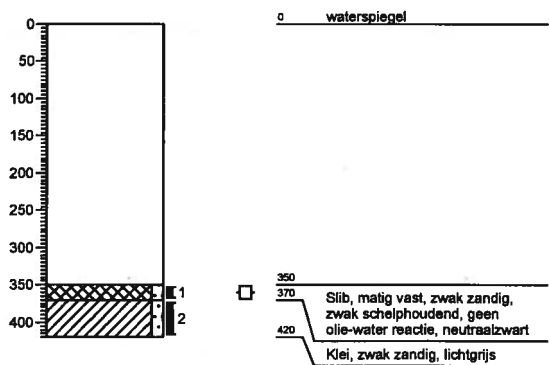
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: b1.04**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: b1.05**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

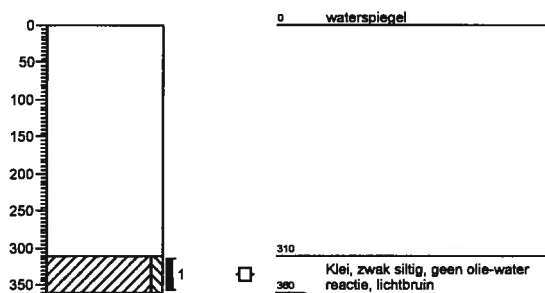


MWH

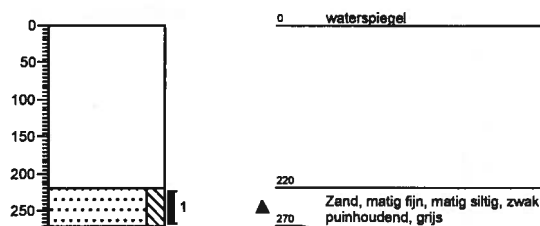
getekend volgens NEN 5104

Boring: b1.06

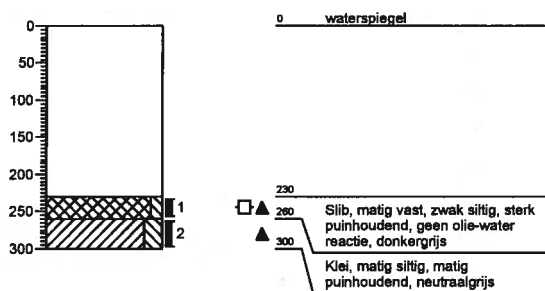
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: b1.07**

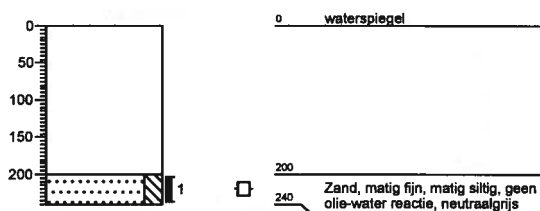
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: b1.08**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: b1.09**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

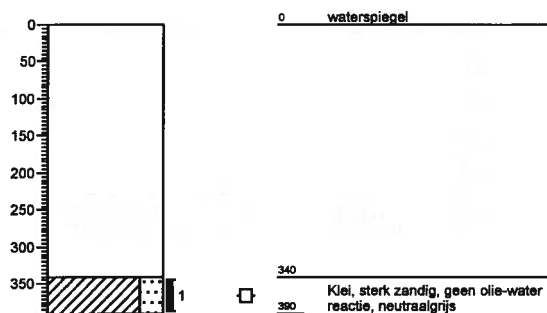


MWH

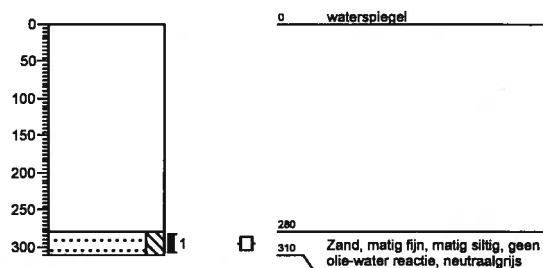
getekend volgens NEN 5104

Boring: b1.10

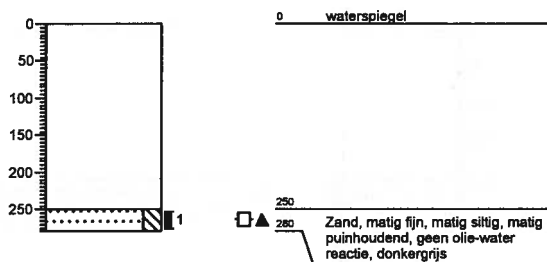
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c1.01**

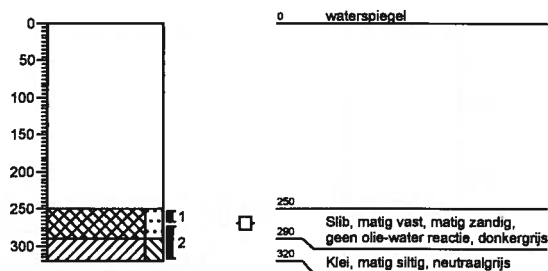
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c1.02**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c1.03**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

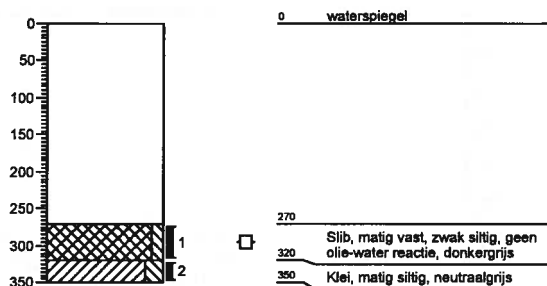


MWH

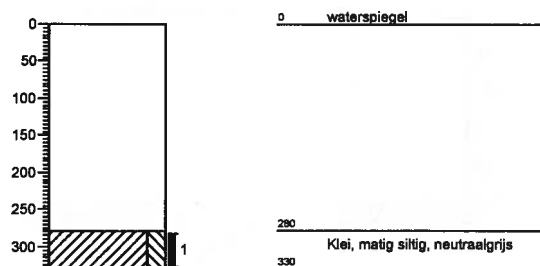
getekend volgens NEN 5104

Boring: c1.04

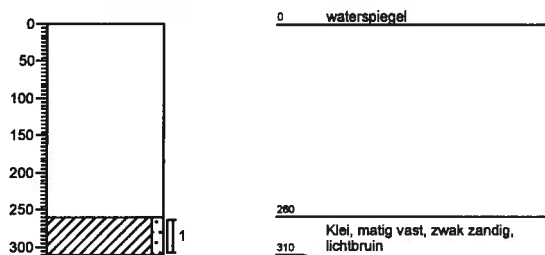
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c1.05**

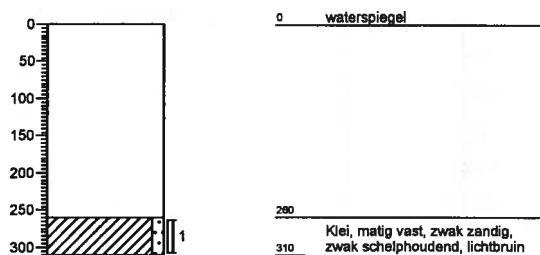
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c1.06**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c1.07**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

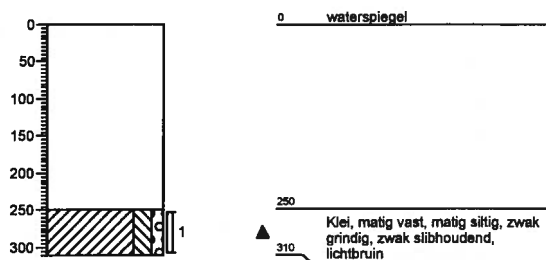


MWH

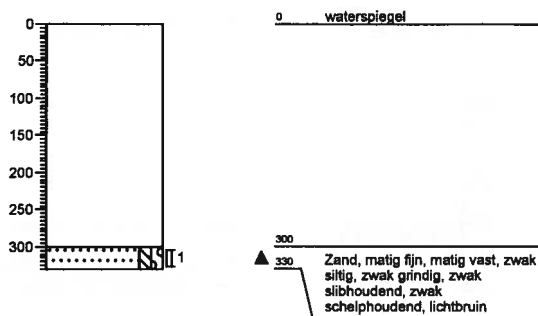
getekend volgens NEN 5104

Boring: C1.08

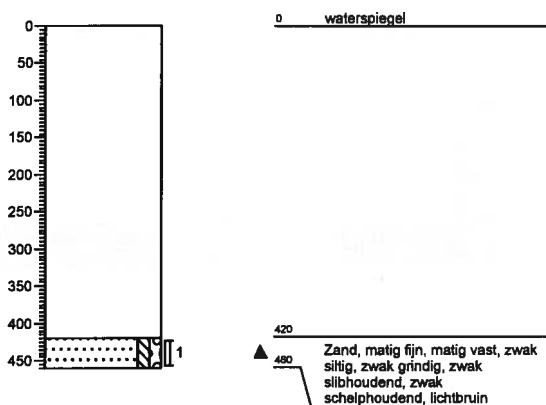
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c1.09**

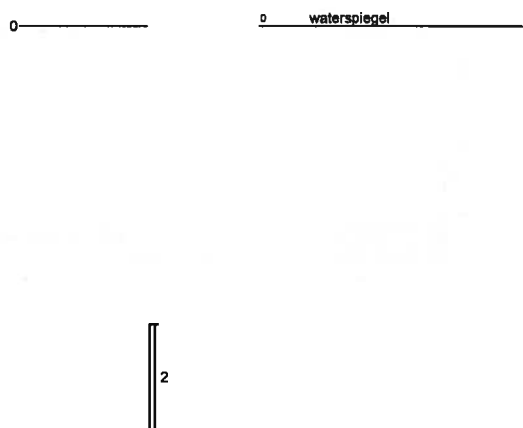
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c1.10**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c1.av**

Datum: 25-01-2010
Opmerking:

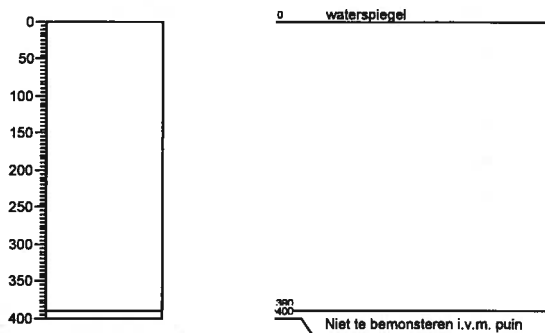


Projectcode: B09G0302II	 MWH
Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever	
Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	

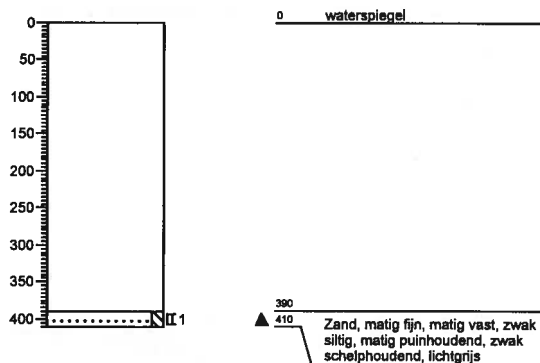
getekend volgens NEN 5104

Boring: c2.01

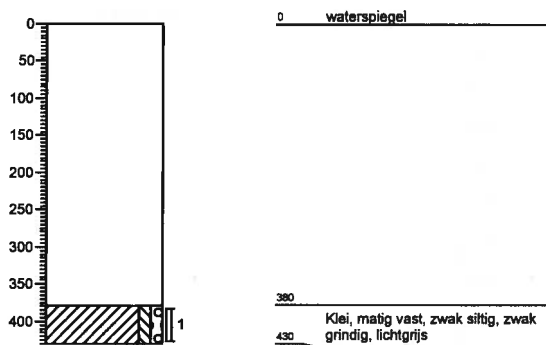
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c2.02**

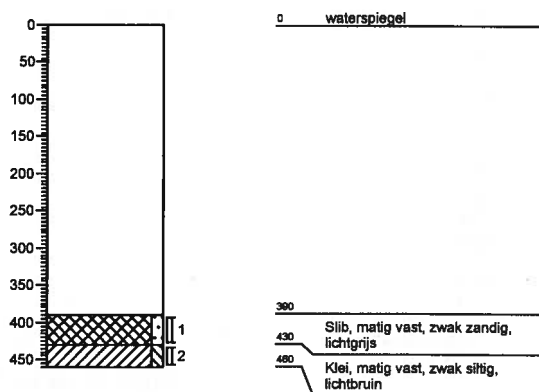
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c2.03**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c2.04**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

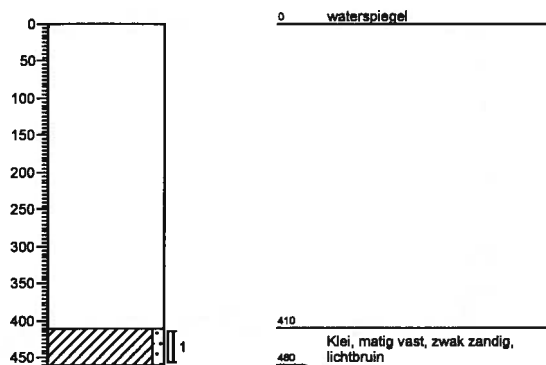


MWH

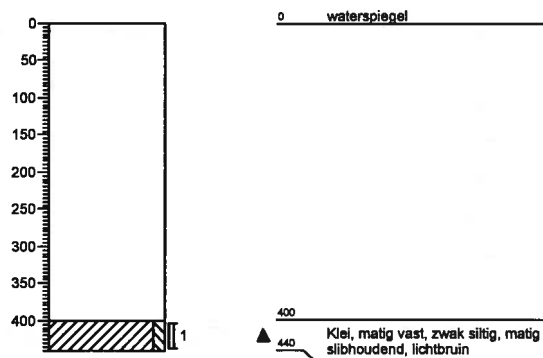
getekend volgens NEN 5104

Boring: c2.05

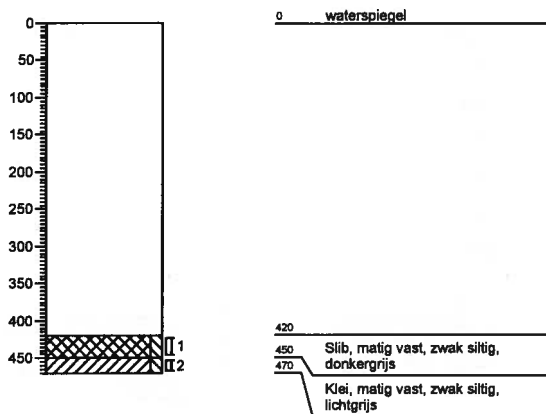
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c2.06**

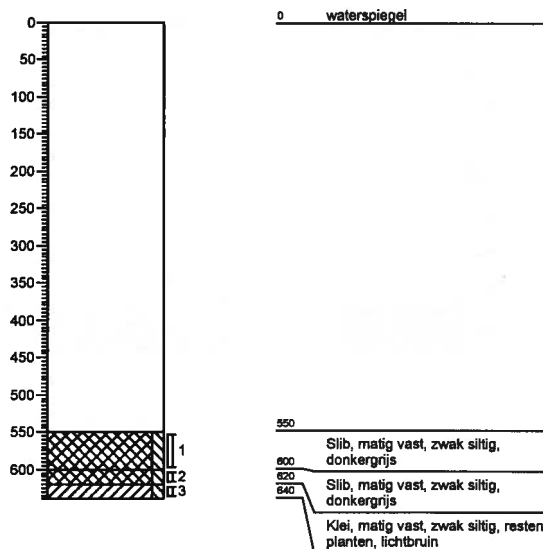
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c2.07**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c2.08**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:



Projectcode: B09G0302II

Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

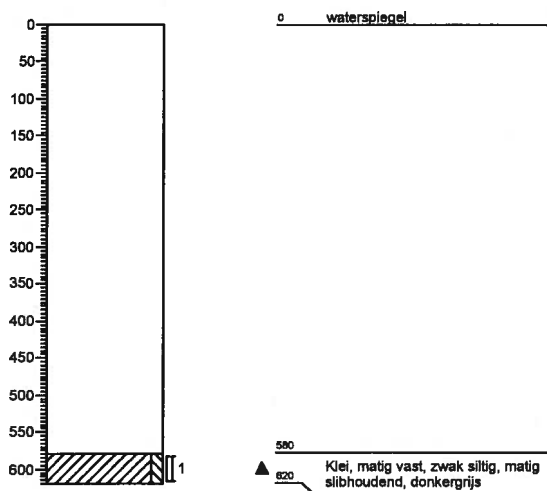


MWH

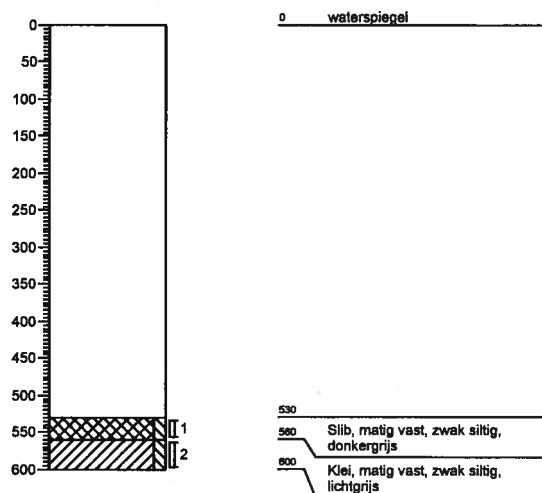
getekend volgens NEN 5104

Boring: c2.09

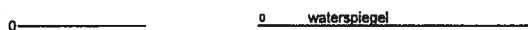
Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c2.10**

Datum: 21-01-2010
Opmerking:

**Boring: c2.av**

Datum: 25-01-2010
Opmerking:



2

Projectcode: B09G0302II	 MWH
Projectnaam: Verkennend WABO Groene Oever	
Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

klei

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

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.l.d.-waarden

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

monsters

- geroeerd monster
- ongeroeerd monster

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

overige toevoegingen

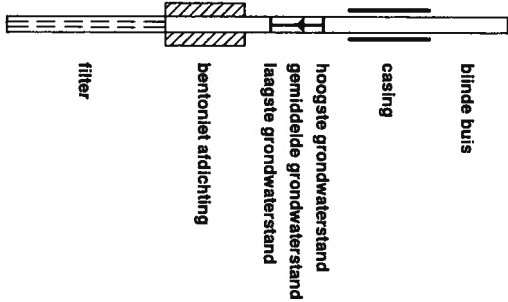
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

overlig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- gemiddeld laagste grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

peilbuis



Bijlage 5: analysecertificaten en gaschromatogrammen



Analyserapport

ONTVANGEN 4 - FEB. 2010

MWH B.V.
J. Krancher
Hoogoorddreef 9
1101 BA AMSTERDAM

Blad 1 van 30

Uw projectnaam : Verkennend WABO Groene Oever
Uw projectnummer : B09G0302II
ALcontrol rapportnummer : 11524596, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B09G0302II. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 30 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 2 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	49.7	39.9	38.6	55.6	48.6
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.3	10.6	14.9	6.1	8.6
gloeirest	% vd DS		91.1	88.5	83.2	93.2	90.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	8.7	13	27	11	15
min. delen <2um	% min st		12	19	31	20	24
min. delen <16um	% vd DS	S	15	25	46	22	24
min. delen <16um	% min st	Q	21	37	53	39	39
min. delen <32um	% min st		28	45	67	45	43
min. delen <50um	% min st	Q	32	54	84	55	48
min. delen <63um	% vd DS	Q	23	37	74	32	31
min. delen <63um	% min st	Q	33	55	85	56	50
min. delen <125um	% min st	Q	42	65	94	78	66
min. delen <250um	% min st	Q	86	91	97	93	90
min. delen <500um	% min st	Q	97	96	98	93	97
min. delen <1mm	% min st	Q	99	98	98	94	99
min. delen <2mm	% vd DS	Q	70	68	86	53	61
min. delen <2mm	% min st	Q	99	100	99	94	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	1.0	<0.5	0.8	3.2	<0.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	57	100	<40	<40	<40
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.7	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.7	9.6	12	5.4	5.8
koper	mg/kgds	S	38	72	12	6.5	16
kwik	mg/kgds	S	0.86	0.81	<0.10	<0.10	0.33
lood	mg/kgds	S	59	150	64	<13	30
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	24	30	16	16
zink	mg/kgds	S	120	270	84	41	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.10	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	1.1	<0.02	<0.02	0.21
antracene	mg/kgds	S	0.10	0.31	<0.02	<0.02	0.05

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMc1.slib c1.03 (250-270) c1.04 (270-320)
002	Waterbodem (AS3000)	MMc2.slib c2.04 (390-430) c2.07 (420-450) c2.08 (550-600) c2.08 (600-620) c2.10 (530-560)
003	Waterbodem (AS3000)	MMa1.vast olie a1.01 (380-420) a1.02 (390-420) a1.03 (380-420)
004	Waterbodem (AS3000)	MMa1.vast a1.04 (420-470) a1.05 (430-480) a1.06 (380-420) a1.08 (480-530) a1.09 (490-530) a1.10 (500-540)
005	Waterbodem (AS3000)	MMa2.vast a2.01 (490-520) a2.02 (480-520) a2.04 (410-440) a2.05 (360-410) a2.06 (380-430) a2.07 (470-490) a2.08 (450-490) a2.09 (450-500) a2.10 (500-550)

Paraaf:



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 3 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	2.6	0.03	<0.02	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.62	1.4	0.03	<0.02	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.42	1.5	<0.02	<0.02	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.82	<0.02	<0.02	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.63	1.4	<0.02	<0.02	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39	0.94	<0.02	<0.02	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.39	0.93	<0.02	<0.02	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.5	11	0.16	0.14	1.1
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<5.0 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.0	<1.3 ³⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.1	3.0	<1.5 ³⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.0	<1.2 ³⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.4	<1.4 ³⁾	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	5.4	<1.3 ³⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	6.7	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	4.4	<1.3 ³⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ²⁾	25 ²⁾	6.3 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<4.8 ¹⁾	<1.2 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<5.1 ¹⁾	<3	<3	<3	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9	2.9	3.1	2.8	2.8
o,p-DDD	µg/kgds	S	<4.8 ¹⁾	<1.2 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<4.8 ¹⁾	<1.2 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7	1.7	2.0	1.4	1.4
o,p-DDE	µg/kgds	S	<4.8 ¹⁾	<1.2 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<4.4 ¹⁾	3.0	<1.3 ³⁾	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4	3.8	1.9	1.4	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	20	8.4	6.9	5.6	5.6
aldrin	µg/kgds	S	<4.9 ¹⁾	<1.2 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<1.1 ³⁾	<1.2 ³⁾	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1.1 ³⁾	<1.3 ³⁾	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.6	2.4	2.7	2.1	2.1
isodrin	µg/kgds	S	<5.1 ¹⁾	<1.3 ³⁾	<1.5 ³⁾	<1	<1.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMc1.slib c1.03 (250-270) c1.04 (270-320)
002	Waterbodem (AS3000)	MMc2.slib c2.04 (390-430) c2.07 (420-450) c2.08 (550-600) c2.08 (600-620) c2.10 (530-560)
003	Waterbodem (AS3000)	MMa1.vast olie a1.01 (380-420) a1.02 (390-420) a1.03 (380-420)
004	Waterbodem (AS3000)	MMa1.vast a1.04 (420-470) a1.05 (430-480) a1.06 (380-420) a1.08 (480-530) a1.09 (490-530) a1.10 (500-540)
005	Waterbodem (AS3000)	MMa2.vast a2.01 (490-520) a2.02 (480-520) a2.04 (410-440) a2.05 (360-410) a2.06 (380-430) a2.07 (470-490) a2.08 (450-490) a2.09 (450-500) a2.10 (500-550)

Paraaf:



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 4 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
telodrin	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1.1 ³⁾	<1.3 ³⁾	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<5.1 ¹⁾	<1.3 ³⁾	<1.5 ³⁾	<1	<1.0
beta-HCH	µg/kgds	S	<5.1 ¹⁾	<1.3 ³⁾	<1.5 ³⁾	<1	<1.0
gamma-HCH	µg/kgds	S	<5.1 ¹⁾	<1.3 ³⁾	<1.5 ³⁾	<1	<1.0
delta-HCH	µg/kgds	S	<4.2 ¹⁾	<1.1 ³⁾	<1.2 ³⁾	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	14	3.5	4.0	2.8	2.8
heptachloor	µg/kgds	S	<4.0 ¹⁾	<1.0	<1.2 ³⁾	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<4.6 ¹⁾	<1.1 ³⁾	<1.3 ³⁾	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<4.9 ¹⁾	<1.2 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7	1.6	1.9	1.4	1.4
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<4.8 ¹⁾	<1.2 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<4.4 ¹⁾	<1.1 ³⁾	<1.3 ³⁾	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<4.0 ¹⁾	<2	<2	<2	<2
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<3.3 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<3.5 ¹⁾	<1	<1.0	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8	1.4	1.4	1.4	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodem	µg/kgds	S	74	23	23	18	18
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	17	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	77	100	<5	<5	37
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	82	150	<5	<5	54
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	65	120	<5	<5	44
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	240	370	<35	<35	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMc1.slib c1.03 (250-270) c1.04 (270-320)
002	Waterbodem (AS3000)	MMc2.slib c2.04 (390-430) c2.07 (420-450) c2.08 (550-600) c2.08 (600-620) c2.10 (530-560)
003	Waterbodem (AS3000)	MMa1.vast olie a1.01 (380-420) a1.02 (390-420) a1.03 (380-420)
004	Waterbodem (AS3000)	MMa1.vast a1.04 (420-470) a1.05 (430-480) a1.06 (380-420) a1.08 (480-530) a1.09 (490-530) a1.10 (500-540)
005	Waterbodem (AS3000)	MMa2.vast a2.01 (490-520) a2.02 (480-520) a2.04 (410-440) a2.05 (360-410) a2.06 (380-430) a2.07 (470-490) a2.08 (450-490) a2.09 (450-500) a2.10 (500-550)

Paraaf :





MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 5 van 30

Projectnaam Verkennend WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |



Analyserapport

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
 Projectnummer B09G0302II
 Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
 Startdatum 25-01-2010
 Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	38.3	51.9	60.0	34.1	30.7
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	16.6	6.2	4.3	19.3	21.9
gloeirest	% vd DS		82.3	93.1	95.3	79.8	77.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	15	10	6.6	13	16
min. delen <2um	% min st		28	17	15	24	19
min. delen <16um	% vd DS	S	26	21	11	22	23
min. delen <16um	% min st	Q	47	35	25	41	26
min. delen <32um	% min st		47	41	32	44	30
min. delen <50um	% min st	Q	50	47	37	52	36
min. delen <63um	% vd DS	Q	28	30	17	29	33
min. delen <63um	% min st	Q	51	49	38	54	38
min. delen <125um	% min st	Q	71	66	53	74	52
min. delen <250um	% min st	Q	93	91	83	97	85
min. delen <500um	% min st	Q	97	93	89	100	91
min. delen <1mm	% min st	Q	99	94	91	100	95
min. delen <2mm	% vd DS	Q	54	59	41	54	83
min. delen <2mm	% min st	Q	99	96	93	100	97
min. delen >2mm	% vd DS	Q	0.5	2.6	3.3	<0.5	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46	44	<40	63	62
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.5	3.3
kobalt	mg/kgds	S	7.8	5.3	5.0	8.2	11
koper	mg/kgds	S	20	20	24	34	200
kwik	mg/kgds	S	0.40	0.49	0.29	1.8	7.5
lood	mg/kgds	S	30	37	38	74	460
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	13	<1.5	2.7
nikkel	mg/kgds	S	22	15	29	21	29
zink	mg/kgds	S	98	110	69	230	3000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	11
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.18	0.35	1.0	41
antracene	mg/kgds	S	<0.02	0.04	0.06	0.26	18

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MMa3.vast a3.02 (630-670) a3.03 (570-610) a3.04 (620-660) a3.05 (580-630) a3.06 (530-580) a3.07 (600-630) a3.08 (590-620) a3.09 (590-640) a3.10 (600-640)
007	Waterbodem (AS3000)	MMb1.vast b1.01 (460-500) b1.02 (450-480) b1.03 (470-500) b1.04 (330-380) b1.05 (370-420) b1.06 (310-360) b1.08 (260-300) b1.10 (340-390)
008	Waterbodem (AS3000)	MMc1.vast c1.01 (280-310) c1.04 (320-350) c1.05 (280-330) c1.06 (260-310) c1.07 (260-310) c1.09 (300-330) c1.10 (420-460)
009	Waterbodem (AS3000)	MMc2.vast c2.03 (380-430) c2.04 (430-460) c2.05 (410-460) c2.06 (400-440) c2.07 (450-470) c2.08 (620-640) c2.09 (580-620) c2.10 (560-600)
010	Waterbodem (AS3000)	MMa1.slib olie a1.01 (310-360) a1.01 (360-380) a1.02 (320-370) a1.02 (370-390) a1.03 (340-380)

Paraaf:



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 7 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.42	0.52	2.3	69
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.21	0.24	0.95	38
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.19	0.23	0.96	35
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.12	0.13	0.44	15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.19	0.20	0.71	30
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.02	0.13	0.12	0.50	13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.13	0.13	0.49	15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.33	1.6	2.0	7.7	290
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<5.0 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	3.6	<1	<1.4 ³⁾	<1.3 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	18	3.3	2.2	9.8
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	2.7	43
PCB 118	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1	2.2	18
PCB 138	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1	3.1	53
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	3.9	84
PCB 180	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1	2.6	54
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ²⁾	25 ²⁾	8.7 ²⁾	18 ²⁾	260 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1.0	<1	<1.7 ³⁾	<7.6 ^{1) 3)}
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<8.2 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9	2.8	2.8	3.3	11
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1.0	<1	<1.7 ³⁾	<7.6 ^{1) 3)}
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1.0	<1	<1.7 ³⁾	<7.6 ^{1) 3)}
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.7	1.4	1.4	2.4	11
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1.0	<1	<1.7 ³⁾	<7.6 ^{1) 3)}
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1	<1.6 ³⁾	<7.0 ^{1) 3)}
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.6	1.4	1.4	2.3	10
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2	5.6	5.6	8.0	32
aldrin	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1.1 ³⁾	<1	<1.8 ³⁾	<7.9 ^{1) 3)}
dieldrin	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1	<1.5 ³⁾	<6.8 ^{1) 3)}
endrin	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1	<1.6 ³⁾	<7.3 ^{1) 3)}
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5	2.2	2.1	3.4	15
isodrin	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1.1 ³⁾	<1	<1.8 ³⁾	<8.2 ^{1) 3)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MMa3.vast a3.02 (630-670) a3.03 (570-610) a3.04 (620-660) a3.05 (580-630) a3.06 (530-580) a3.07 (600-630) a3.08 (590-620) a3.09 (590-640) a3.10 (600-640)
007	Waterbodem (AS3000)	MMb1.vast b1.01 (460-500) b1.02 (450-480) b1.03 (470-500) b1.04 (330-380) b1.05 (370-420) b1.06 (310-360) b1.08 (260-300) b1.10 (340-390)
008	Waterbodem (AS3000)	MMc1.vast c1.01 (280-310) c1.04 (320-350) c1.05 (280-330) c1.06 (260-310) c1.07 (260-310) c1.09 (300-330) c1.10 (420-460)
009	Waterbodem (AS3000)	MMc2.vast c2.03 (380-430) c2.04 (430-460) c2.05 (410-460) c2.06 (400-440) c2.07 (450-470) c2.08 (620-640) c2.09 (580-620) c2.10 (560-600)
010	Waterbodem (AS3000)	MMa1.slib olie a1.01 (310-360) a1.01 (360-380) a1.02 (320-370) a1.02 (370-390) a1.03 (340-380)

Paraaf :

[Handwritten signature]





MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 8 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
telodrin	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1	<1.6 ³⁾	<7.3 ^{1) 3)}
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1.1 ³⁾	<1	<1.8 ³⁾	<8.2 ^{1) 3)}
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1.1 ³⁾	<1	<1.8 ³⁾	<8.2 ^{1) 3)}
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1.1 ³⁾	<1	<1.8 ³⁾	<8.2 ^{1) 3)}
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1	<1.5 ³⁾	<6.8 ^{1) 3)}
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5	3.0	2.8	4.8	22
heptachloor	µg/kgds	S	<1.0	<1	<1	<1.4 ³⁾	<6.5 ^{1) 3)}
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1	<1.6 ³⁾	<7.3 ^{1) 3)}
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1.1 ³⁾	<1	<1.8 ³⁾	<7.9 ^{1) 3)}
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8	1.5	1.4	2.4	11
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1.0	<1	<1.7 ³⁾	<7.6 ^{1) 3)}
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1	<1.6 ³⁾	<7.0 ^{1) 3)}
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<6.5 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.2 ³⁾	<5.4 ^{1) 3)}
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.3 ³⁾	<5.6 ^{1) 3)}
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	1.8	7.7
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodern	µg/kgds	S	21	19	18	27	120
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5	<5	15	52	53
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	31	27	53	590	820
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	21	26	33	490	1100
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	31	22	37	490	860
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	83	74	140	1600	2800

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodern	MMa3.vast a3.02 (630-670) a3.03 (570-610) a3.04 (620-660) a3.05 (580-630) a3.06 (530-580) a3.07 (600-630) a3.08 (590-620) a3.09 (590-640) a3.10 (600-640)
007	Waterbodern	MMb1.vast b1.01 (460-500) b1.02 (450-480) b1.03 (470-500) b1.04 (330-380) b1.05 (370-420) b1.06 (310-360) b1.08 (260-300) b1.10 (340-390)
008	Waterbodern	MMc1.vast c1.01 (280-310) c1.04 (320-350) c1.05 (280-330) c1.06 (260-310) c1.07 (260-310) c1.09 (300-330) c1.10 (420-460)
009	Waterbodern	MMc2.vast c2.03 (380-430) c2.04 (430-460) c2.05 (410-460) c2.06 (400-440) c2.07 (450-470) c2.08 (620-640) c2.09 (580-620) c2.10 (560-600)
010	Waterbodern	MMa1.slib olie a1.01 (310-360) a1.01 (360-380) a1.02 (320-370) a1.02 (370-390) a1.03 (340-380)

Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 9 van 30

Projectnaam Verkennend WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |

Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 10 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	44.5	58.0	39.4	55.1
gewicht artefacten	g	S	0	15.28	0	0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.5	5.7	10.4	5.9
gloeirest	% vd DS		89.7	94.2	88.6	94.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	11	2.3	14	<1.5
min. delen <2um	% min st		15	3.2	21	<0.5
min. delen <16um	% vd DS	S	17	6.1	21	<2.6
min. delen <16um	% min st	Q	25	8.6	32	2.5
min. delen <32um	% min st		31	10	37	4.8
min. delen <50um	% min st	Q	39	11	45	8.3
min. delen <63um	% vd DS	Q	28	7.8	31	6.4
min. delen <63um	% min st	Q	40	11	47	9.1
min. delen <125um	% min st	Q	55	22	61	23
min. delen <250um	% min st	Q	92	73	88	79
min. delen <500um	% min st	Q	97	94	94	89
min. delen <1mm	% min st	Q	98	96	96	93
min. delen <2mm	% vd DS	Q	69	69	64	67
min. delen <2mm	% min st	Q	99	97	97	95
min. delen >2mm	% vd DS	Q	1.0	2.0	1.9	3.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S	49	47	85	79
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	1.1	0.7
kobalt	mg/kgds	S	8.2	4.7	7.8	5.8
koper	mg/kgds	S	31	29	62	55
kwik	mg/kgds	S	2.1	0.56	3.6	2.1
lood	mg/kgds	S	190	35	93	170
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	12	21	14
zink	mg/kgds	S	190	140	350	320
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.02	0.03	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.62	0.39	0.20	1.3
antracene	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.07	0.35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	MMa1.slib a1.04 (370-420) a1.05 (390-430) a1.06 (350-380) a1.08 (430-480) a1.09 (450-490) a1.10 (450-500)
012	Waterbodem (AS3000)	MMa2.slib a2.01 (440-490) a2.02 (450-480) a2.04 (370-380) a2.07 (420-470)
013	Waterbodem (AS3000)	MMa3.slib a3.01 (530-580) a3.02 (530-580) a3.03 (540-570) a3.04 (590-620) a3.06 (500-530) a3.07 (580-600) a3.08 (550-590) a3.09 (580-590) a3.10 (570-600)
014	Waterbodem (AS3000)	MMb1.slib b1.01 (420-460) b1.02 (400-450) b1.03 (400-450) b1.04 (290-330) b1.05 (350-370) b1.08 (230-260)

Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 11 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.85	0.60	4.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.80	0.35	0.30	2.2
chryseen	mg/kgds	S	0.76	0.40	0.27	2.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.53	0.22	0.21	1.2
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.90	0.40	0.34	2.2
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.56	0.26	0.26	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.55	0.26	0.23	1.4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.5	3.2	2.5	17
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<5.0 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	2.0	<1	<1.1 ³⁾	81
PCB 52	µg/kgds	S	3.0	7.4	4.4	840
PCB 101	µg/kgds	S	4.6	2.4	4.8	380
PCB 118	µg/kgds	S	3.4	1.2	3.3	260
PCB 138	µg/kgds	S	3.3	1.1	4.9	230
PCB 153	µg/kgds	S	7.0	3.0	6.7	280
PCB 180	µg/kgds	S	3.6	<1	4.3	56
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	27 ²⁾	17 ²⁾	29 ²⁾	2100 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1.4 ³⁾	<4.5 ¹⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	<3	<3	<4.8 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9	2.8	3.1	6.5
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1.4 ³⁾	<4.5 ¹⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1.4 ³⁾	<4.5 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.7	1.4	2.0	6.3
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1.4 ³⁾	<4.5 ¹⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	2.1	<4.1 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.6	1.4	3.0	6.0
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2	5.6	8.1	19
aldrin	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1	<1.5 ³⁾	<4.6 ¹⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1.2 ³⁾	<4.0 ¹⁾
endrin	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1.3 ³⁾	<4.3 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5	2.1	2.8	9.0
isodrin	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1	<1.5 ³⁾	<4.8 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodem (AS3000)	MMa1.slib a1.04 (370-420) a1.05 (390-430) a1.06 (350-380) a1.08 (430-480) a1.09 (450-490) a1.10 (450-500)
012	Waterbodem (AS3000)	MMa2.slib a2.01 (440-490) a2.02 (450-480) a2.04 (370-380) a2.07 (420-470)
013	Waterbodem (AS3000)	MMa3.slib a3.01 (530-580) a3.02 (530-580) a3.03 (540-570) a3.04 (590-620) a3.06 (500-530) a3.07 (580-600) a3.08 (550-590) a3.09 (580-590) a3.10 (570-600)
014	Waterbodem (AS3000)	MMb1.slib b1.01 (420-460) b1.02 (400-450) b1.03 (400-450) b1.04 (290-330) b1.05 (350-370) b1.08 (230-260)

Paraaf:



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 12 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
telodrin	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1.3 ³⁾	<4.3 ¹⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1	<1.5 ³⁾	<4.8 ¹⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1	<1.5 ³⁾	<4.8 ¹⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1	<1.5 ³⁾	<4.8 ¹⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1.2 ³⁾	<4.0 ¹⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5	2.8	4.0	13
heptachloor	µg/kgds	S	<1.0	<1	<1.2 ³⁾	<3.8 ¹⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1.3 ³⁾	<4.3 ¹⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1	<1.5 ³⁾	<4.6 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8	1.4	2.0	6.2
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1	<1.4 ³⁾	<4.5 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1	<1.3 ³⁾	<4.1 ¹⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<3.8 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.1 ¹⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<3.3 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4	1.4	1.4	4.5
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodern	µg/kgds	S	21	18	24	69
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	37	<5	35	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	130	32	160	120
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	210	33	230	170
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	210	40	230	140
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	590	100	650	430

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Waterbodern (AS3000)	MMa1. slib a1.04 (370-420) a1.05 (390-430) a1.06 (350-380) a1.08 (430-480) a1.09 (450-490) a1.10 (450-500)
012	Waterbodern (AS3000)	MMa2.slib a2.01 (440-490) a2.02 (450-480) a2.04 (370-380) a2.07 (420-470)
013	Waterbodern (AS3000)	MMa3.slib a3.01 (530-580) a3.02 (530-580) a3.03 (540-570) a3.04 (590-620) a3.06 (500-530) a3.07 (580-600) a3.08 (550-590) a3.09 (580-590) a3.10 (570-600)
014	Waterbodern (AS3000)	MMb1.slib b1.01 (420-460) b1.02 (400-450) b1.03 (400-450) b1.04 (290-330) b1.05 (350-370) b1.08 (230-260)

Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 13 van 30

Projectnaam Verkennend WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 14 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <32um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <125um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen >2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf:



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 15 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2482674	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
001	Y2482690	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
002	A8746791	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
002	A8746815	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
002	A8746822	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
002	A8746825	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
002	A8746834	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
003	Y2482655	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
003	Y2482660	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
003	Y2482666	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
004	Y2482008	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
004	Y2482010	22-01-2010	21-01-2010	ALC201

Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 16 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y2482016	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
004	Y2482019	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
004	Y2482554	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
004	Y2482667	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
005	Y2481998	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
005	Y2482002	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
005	Y2482006	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
005	Y2482021	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
005	Y2482930	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
005	Y2482932	22-01-2010	22-01-2010	ALC201
005	Y2482933	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
005	Y2482938	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
005	Y2482939	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
006	A8746727	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
006	Y2482316	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
006	Y2482320	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
006	Y2482323	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
006	Y2482325	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
006	Y2482326	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
006	Y2482329	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
006	Y2482336	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
006	Y2482338	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
007	Y2482687	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
007	Y2482689	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
007	Y2482921	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
007	Y2482927	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
007	Y2482944	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
007	Y2482946	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
007	Y2482949	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
007	Y2482952	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
008	Y2482613	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
008	Y2482645	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
008	Y2482677	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
008	Y2482679	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
008	Y2482686	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
008	Y2482696	25-01-2010	25-01-2010	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 17 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
008	Y2482700	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
009	A8746673	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
009	A8746705	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
009	A8746749	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
009	A8746812	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
009	A8746827	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
009	A8746832	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
009	A8746837	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
009	A8746838	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y2482652	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
010	Y2482658	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
010	Y2482671	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
010	Y2482675	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
011	Y2482015	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
011	Y2482018	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
011	Y2482022	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
011	Y2482662	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
011	Y2482664	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
011	Y2482673	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
012	Y2481990	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
012	Y2482017	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
012	Y2482023	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
012	Y2482943	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
013	A8746763	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
013	A8746839	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
013	Y2482148	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
013	Y2482311	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
013	Y2482318	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
013	Y2482324	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
013	Y2482327	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
013	Y2482328	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
013	Y2482333	25-01-2010	25-01-2010	ALC201	
014	Y2482682	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
014	Y2482916	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
014	Y2482926	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	
014	Y2482928	22-01-2010	21-01-2010	ALC201	

Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 18 van 30

Projectnaam Verkennend WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	Y2482940	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
014	Y2482945	22-01-2010	21-01-2010	ALC201



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 19 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

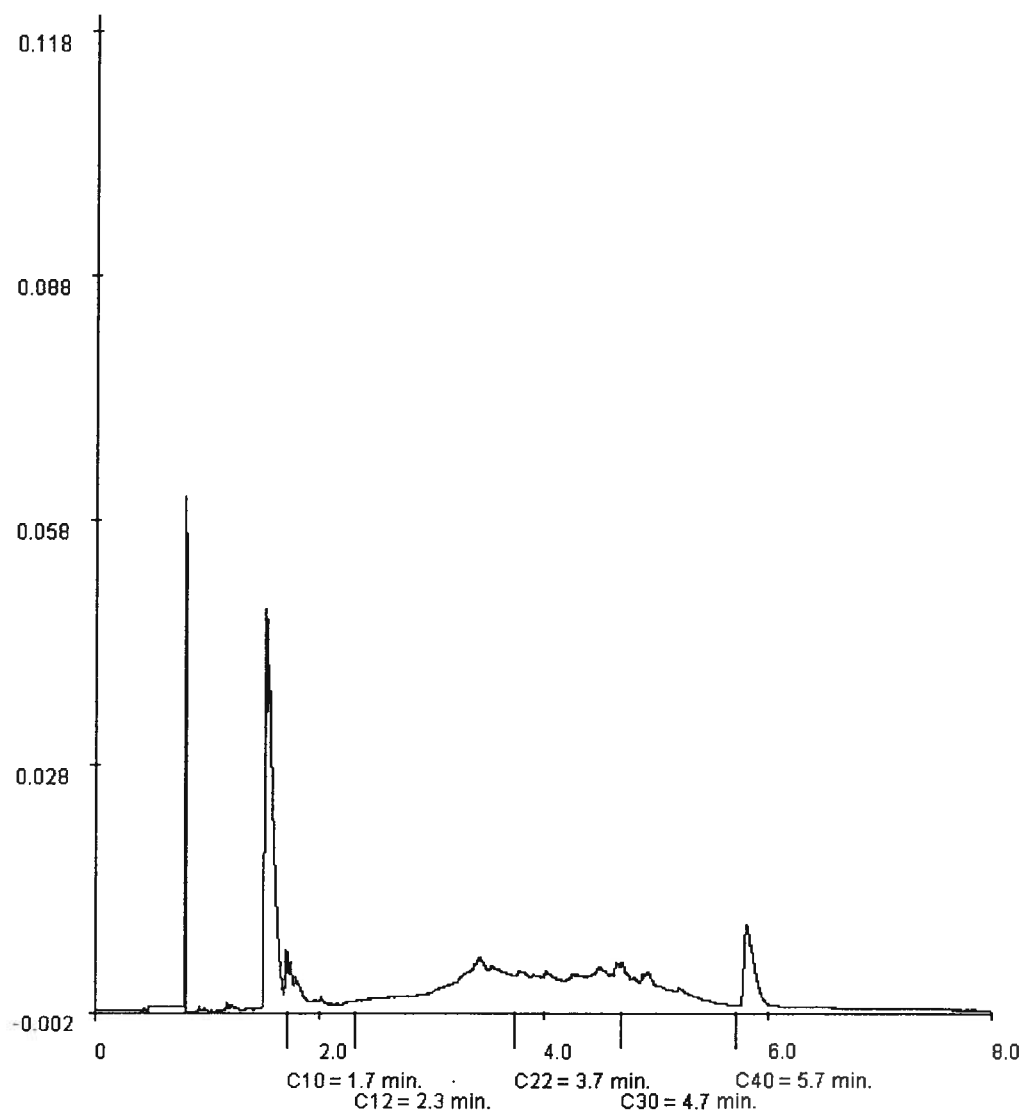
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMc1.slibc1.03 (250-270) c1.04 (270-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 20 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

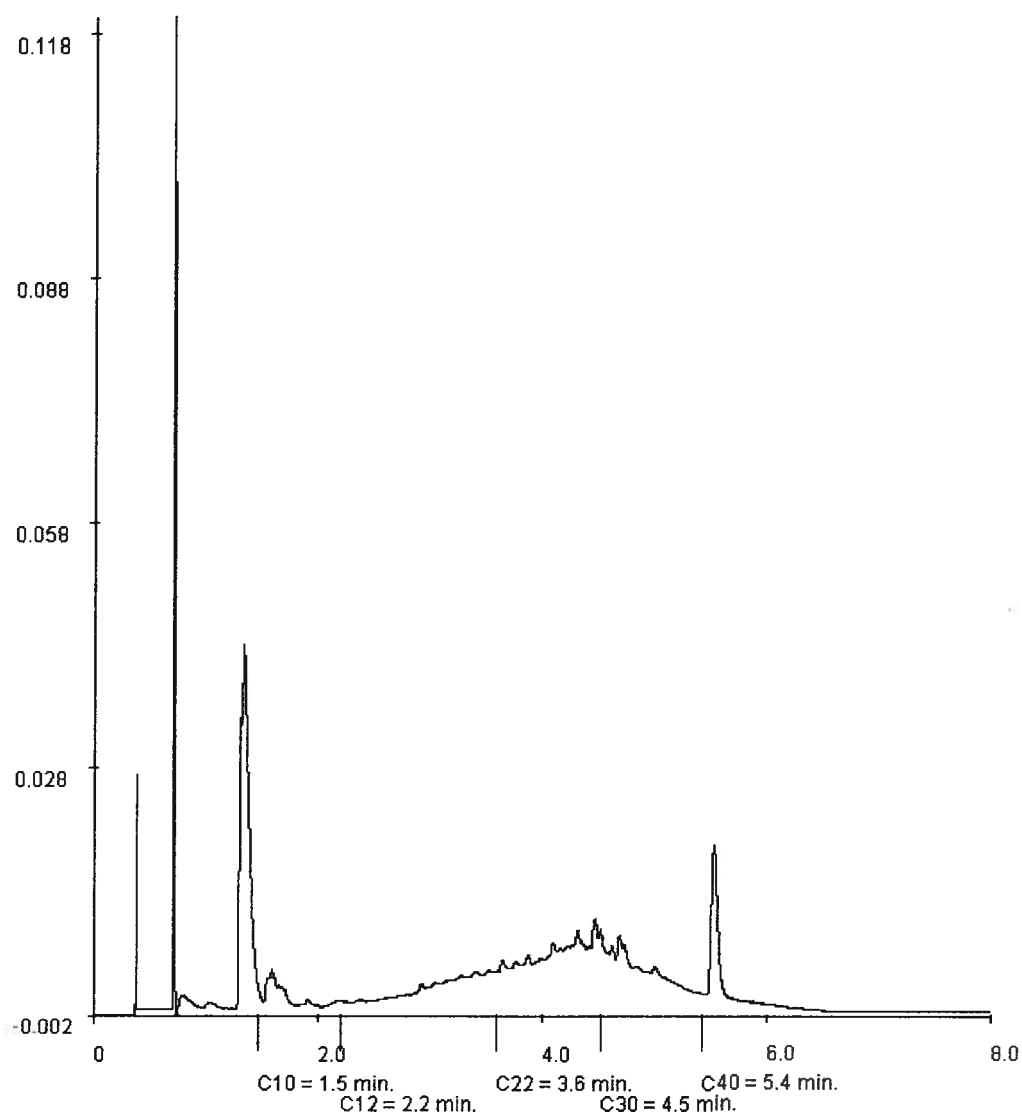
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMc2.slibc2.04 (390-430) c2.07 (420-450) c2.08 (550-600) c2.08 (600-620) c2.10 (530-560)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 21 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

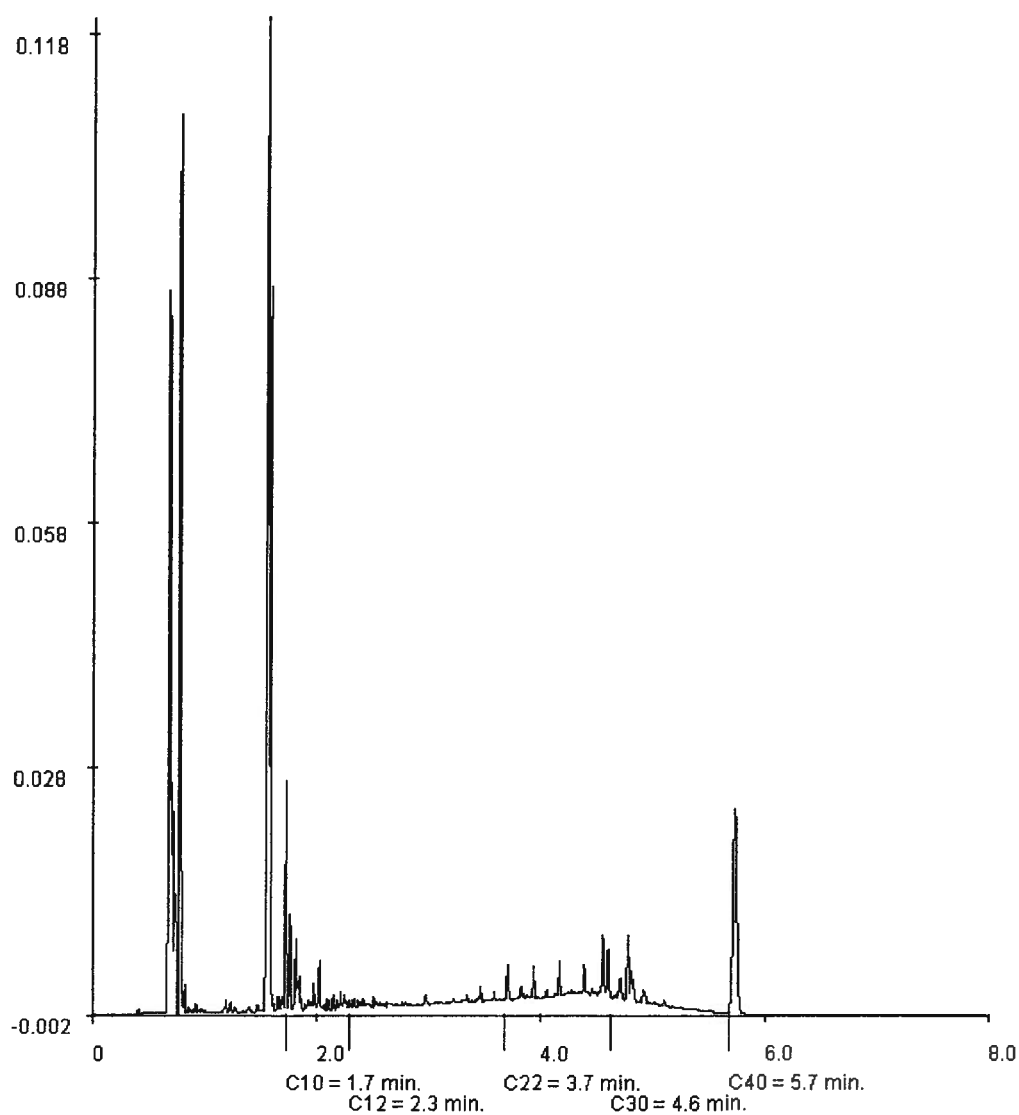
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MMa2.vasta2.01 (490-520) a2.02 (480-520) a2.04 (410-440) a2.05 (360-410) a2.06 (380-430) a2.07 (470-490) a2.08 (450-490) a2.09 (450-500) a2.10 (500-550)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 22 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

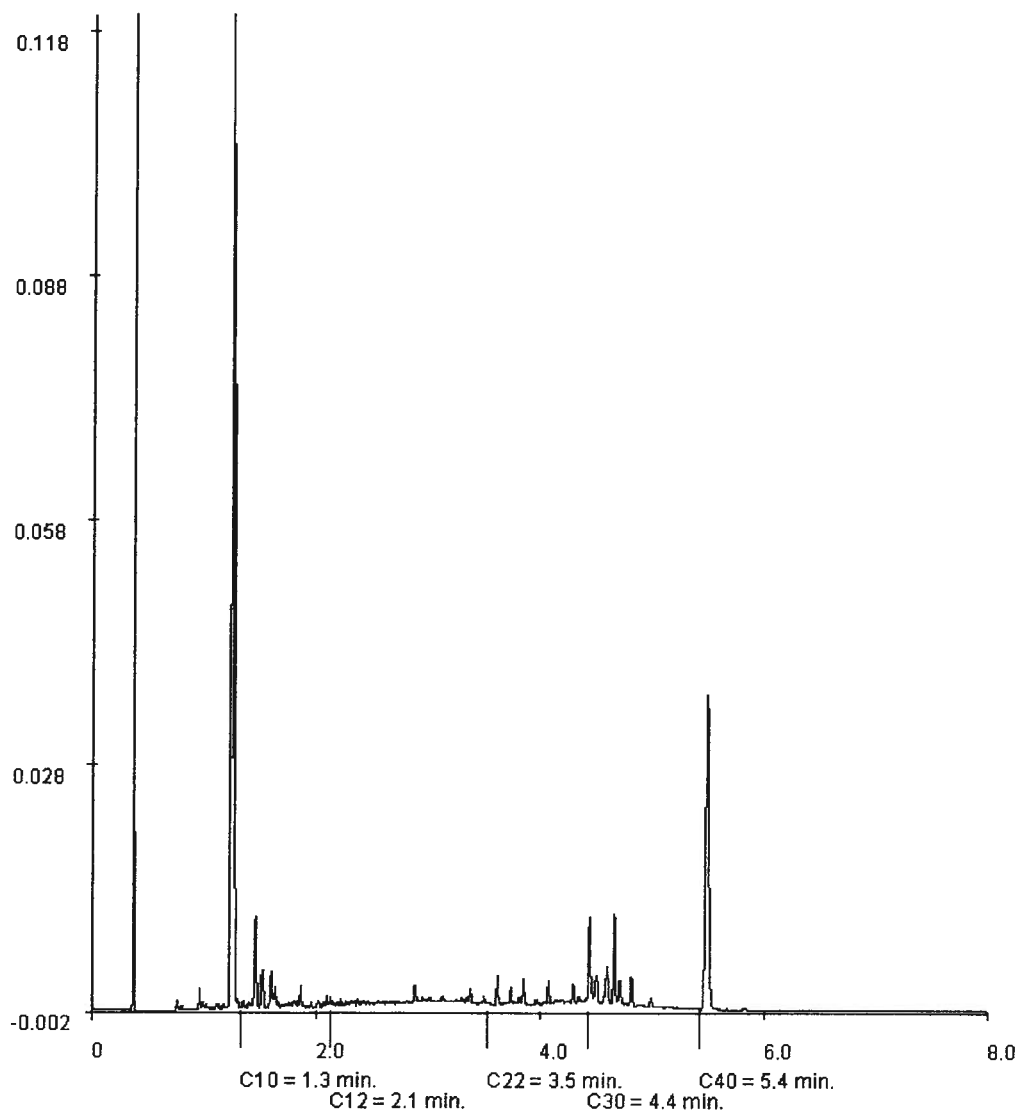
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MMa3.vasta3.02 (630-670) a3.03 (570-610) a3.04 (620-660) a3.05 (580-630) a3.06 (530-580) a3.07 (600-630) a3.08 (590-620) a3.09 (590-640) a3.10 (600-640)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 23 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

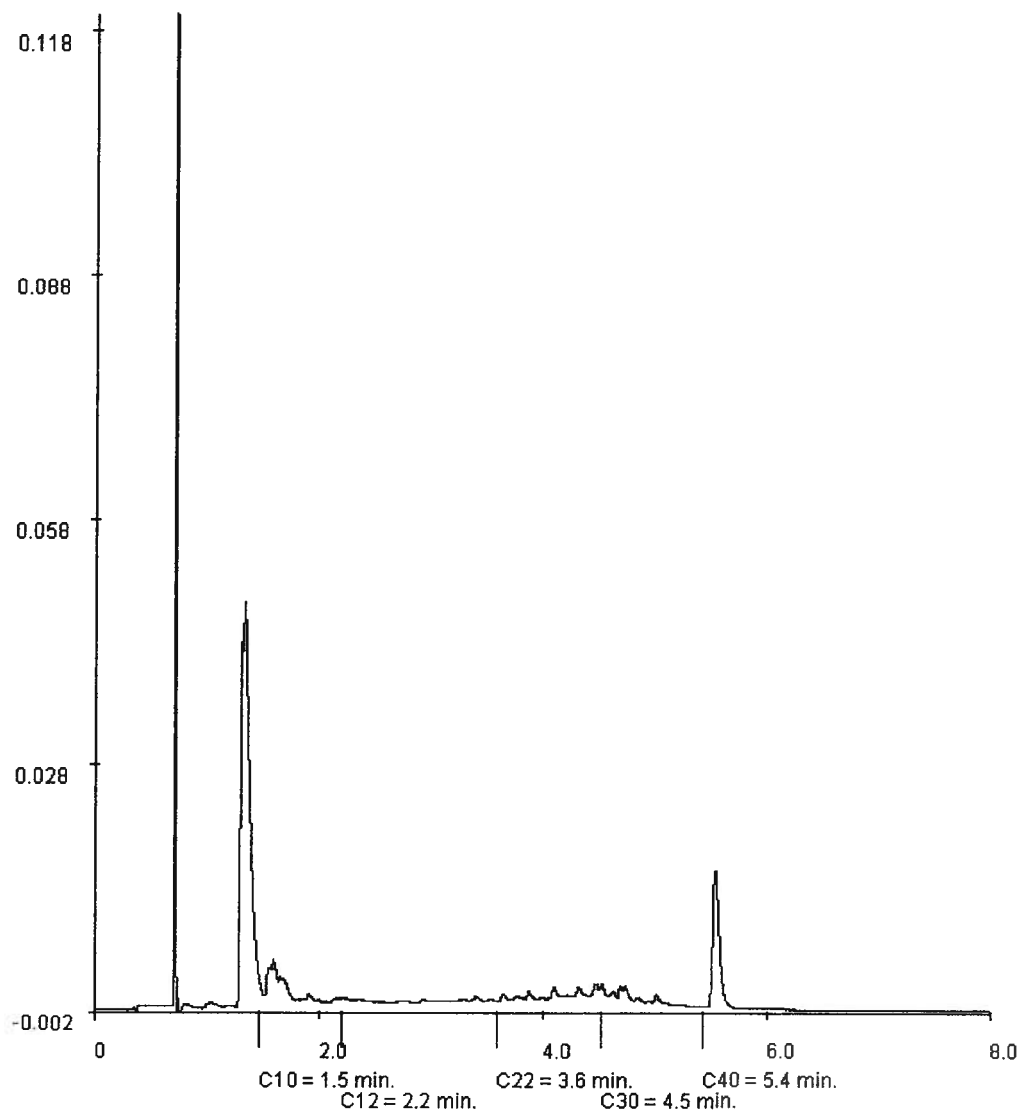
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MMb1.vastb1.01 (460-500) b1.02 (450-480) b1.03 (470-500) b1.04 (330-380) b1.05 (370-420) b1.06 (310-360) b1.08 (260-300) b1.10 (340-390)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 24 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

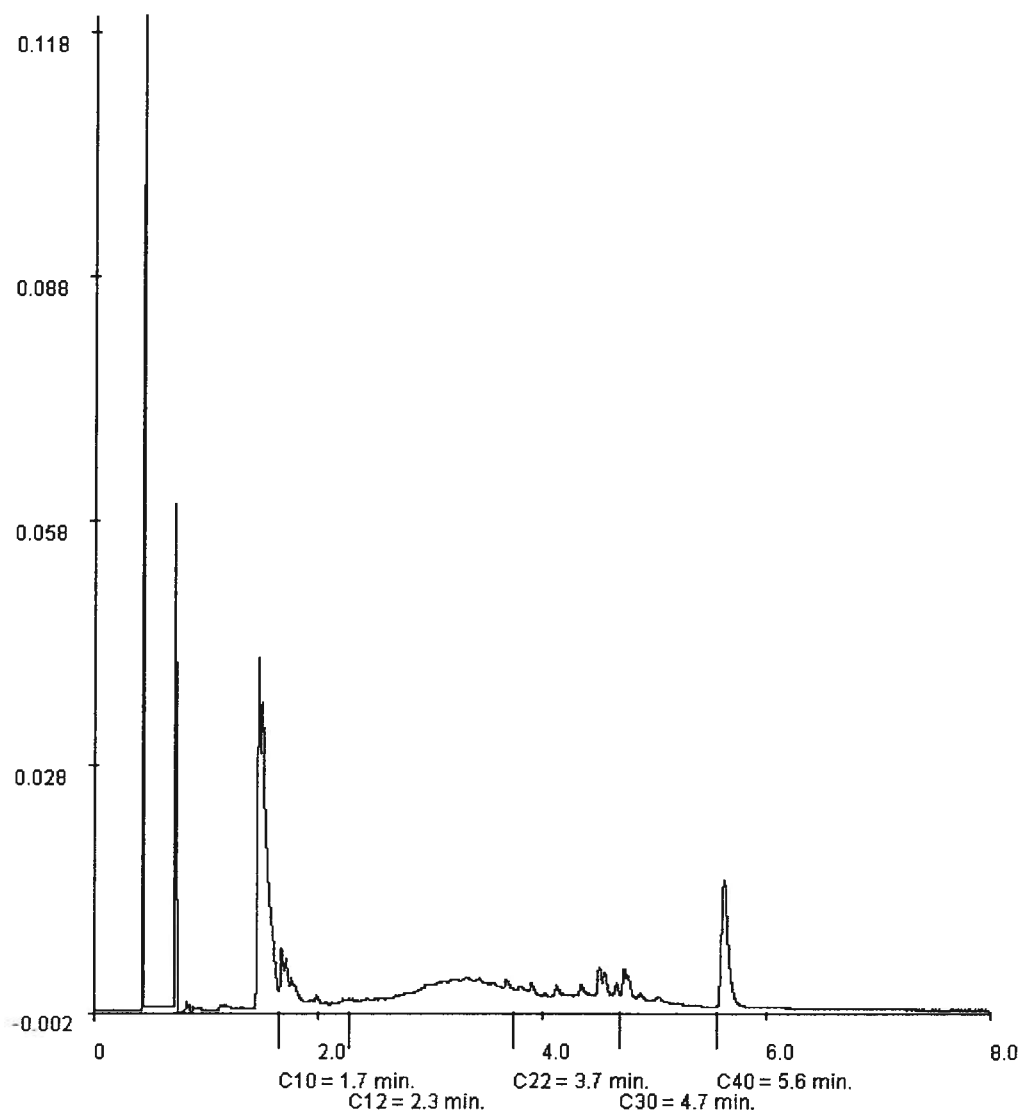
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MMc1.vastc1.01 (280-310) c1.04 (320-350) c1.05 (280-330) c1.06 (260-310) c1.07 (260-310) c1.09 (300-330) c1.10 (420-460)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 25 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

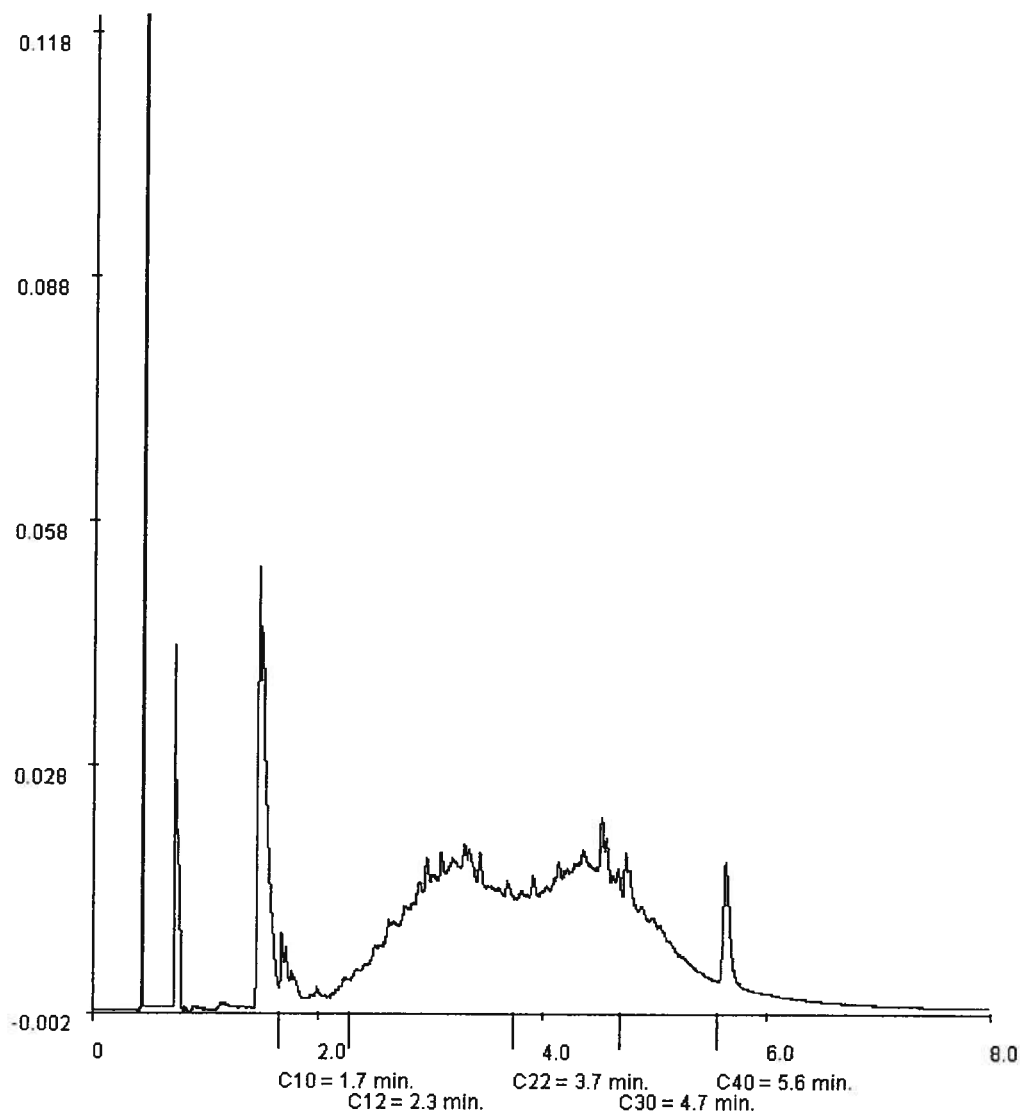
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MMc2.vastc2.03 (380-430) c2.04 (430-460) c2.05 (410-460) c2.06 (400-440) c2.07 (450-470)
c2.08 (620-640) c2.09 (580-620) c2.10 (560-600)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 26 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

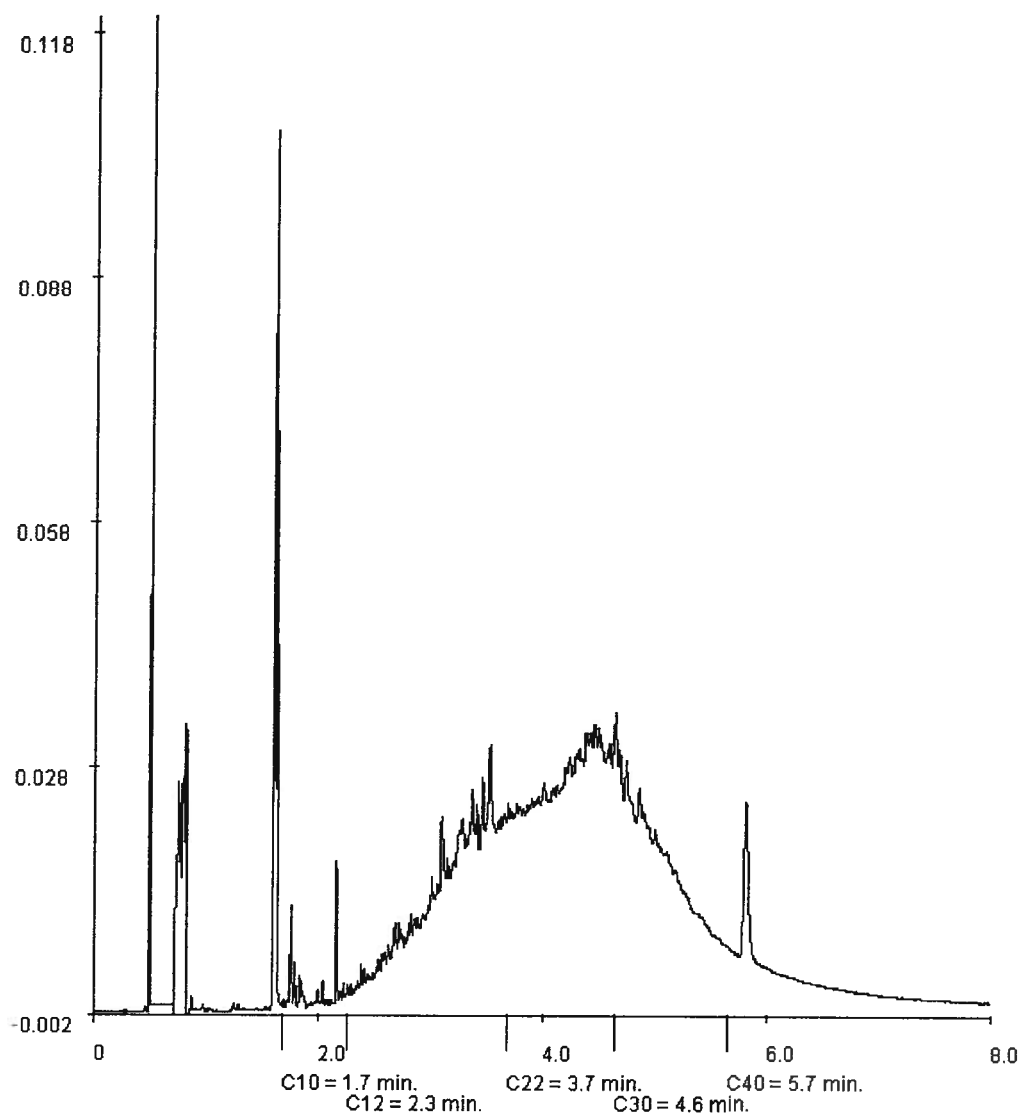
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen: MMA1.slib oliea1.01 (310-360) a1.01 (360-380) a1.02 (320-370) a1.02 (370-390) a1.03 (340-380)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 27 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

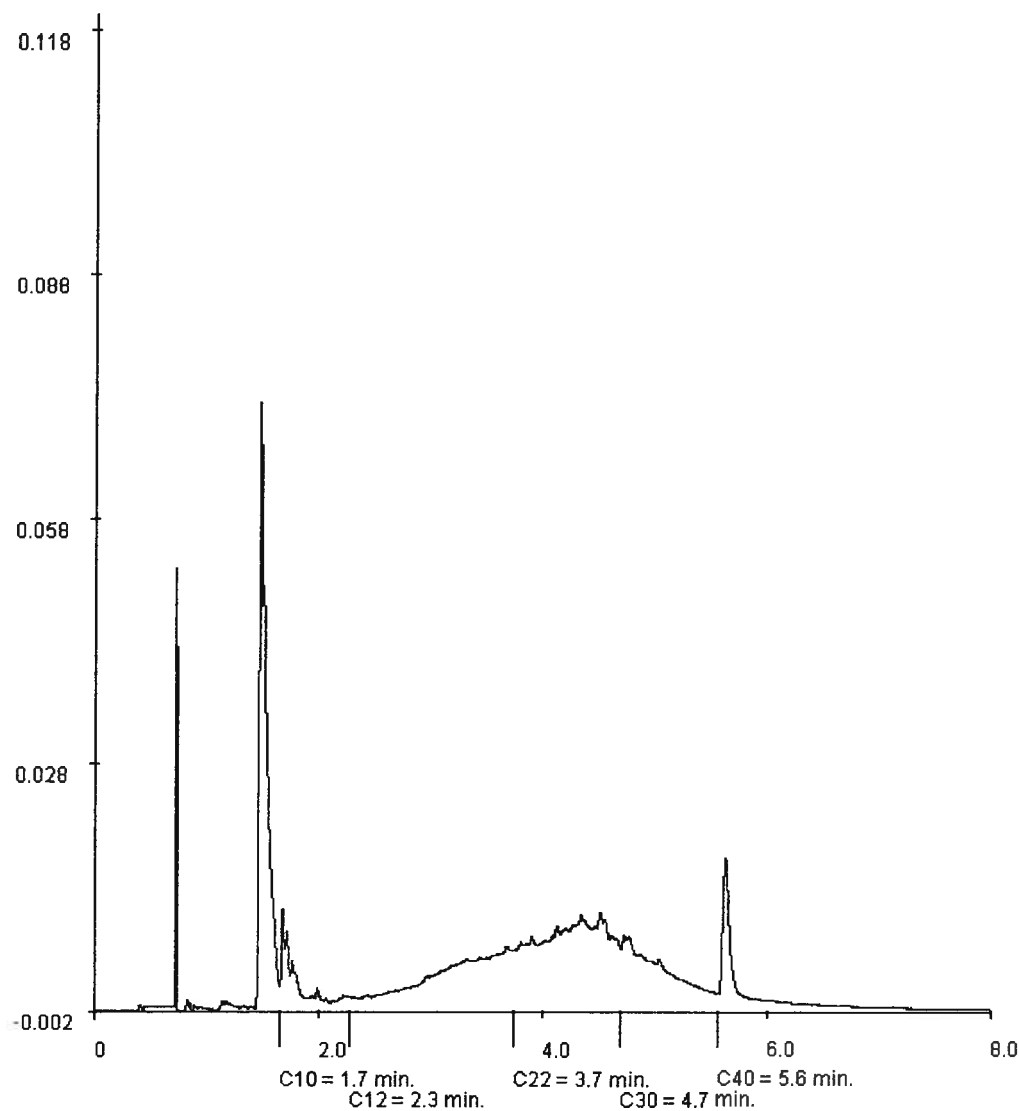
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MMa1. sliba1.04 (370-420) a1.05 (390-430) a1.06 (350-380) a1.08 (430-480) a1.09 (450-490) a1.10 (450-500)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 28 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

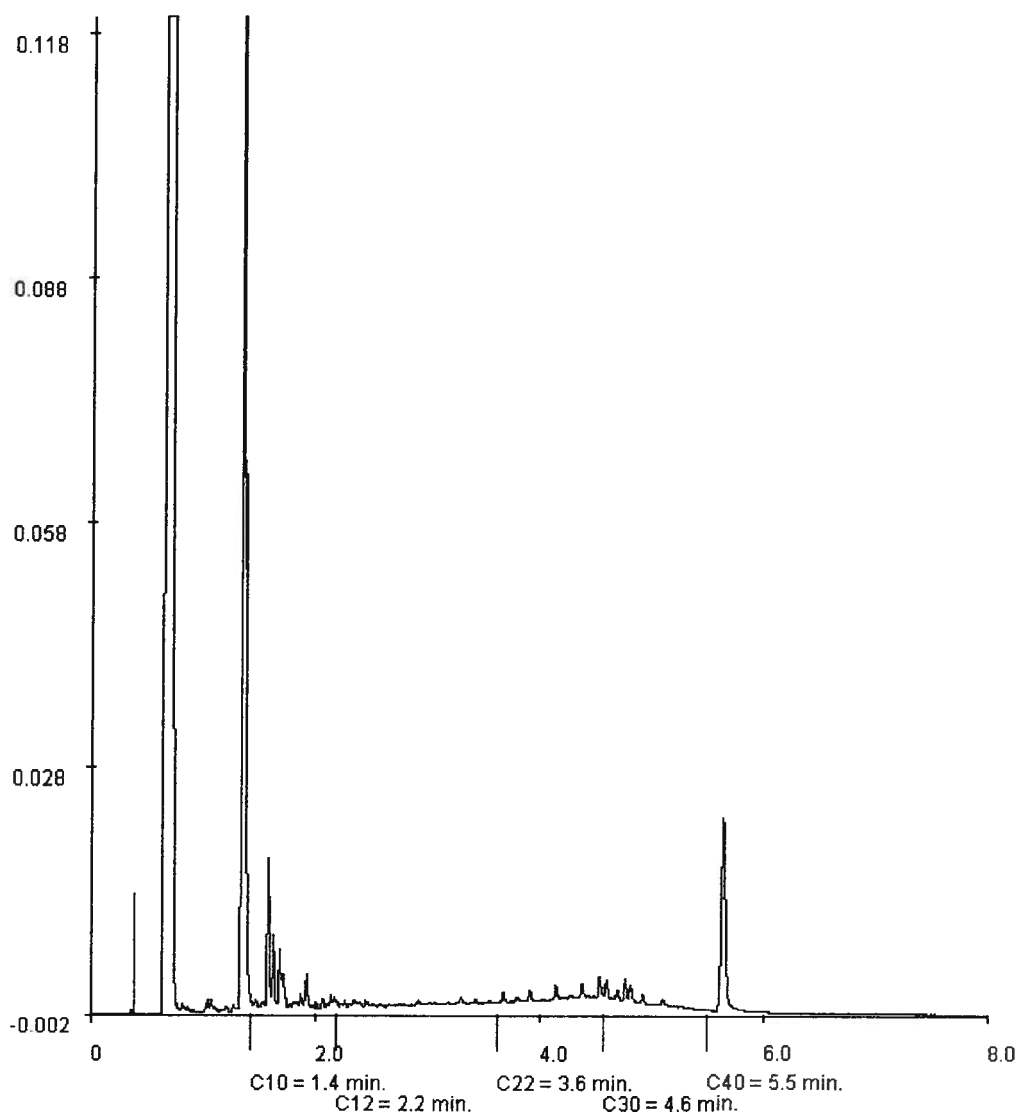
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MMa2.sliba2.01 (440-490) a2.02 (450-480) a2.04 (370-380) a2.07 (420-470)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 29 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 013

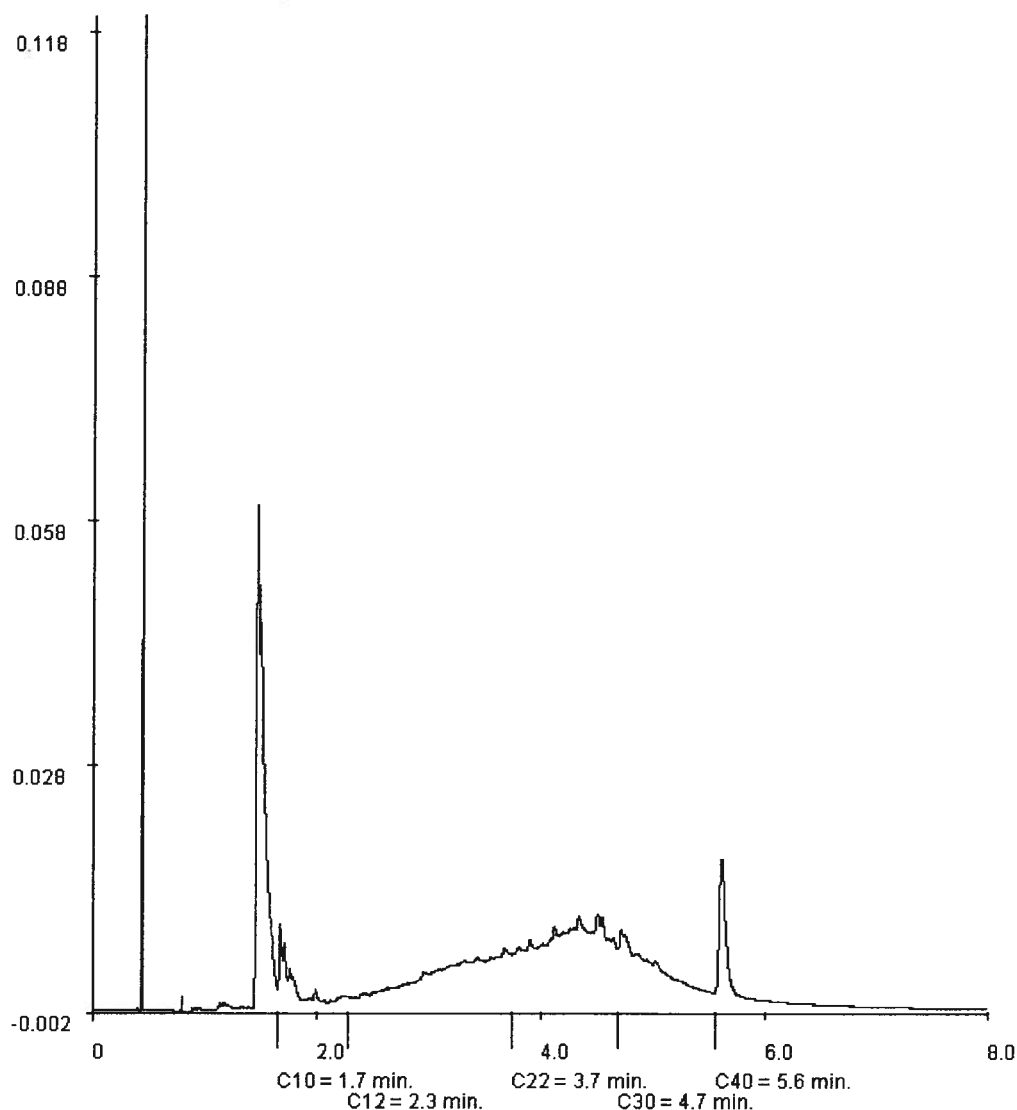
Monster beschrijvingen

MMa3.sliba3.01 (530-580) a3.02 (530-580) a3.03 (540-570) a3.04 (590-620) a3.06 (500-530)
a3.07 (580-600) a3.08 (550-590) a3.09 (580-590) a3.10 (570-600)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 30 van 30

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524596 - 1

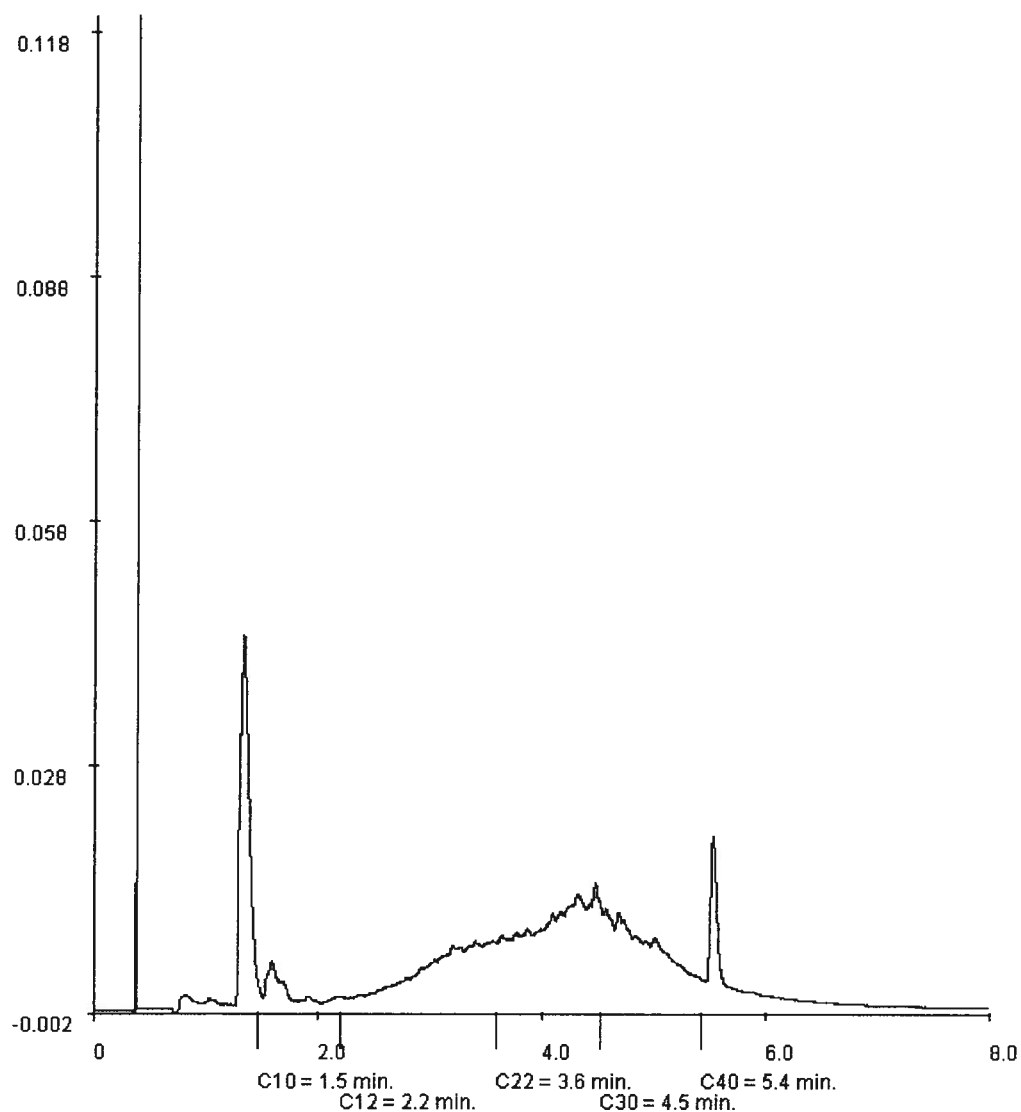
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MMb1.slibb1.01 (420-460) b1.02 (400-450) b1.03 (400-450) b1.04 (290-330) b1.05 (350-370) b1.08 (230-260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





Analyserapport

ONTVANGEN 12 FEB. 2010

MWH B.V.
J. Krancher
Hoogoorddreef 9
1101 BA AMSTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend WABO Groene Oever
Uw projectnummer : B09G0302II
ALcontrol rapportnummer : 11524594, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B09G0302II. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524594 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 27-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	48.5	44.4
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	6.3	8.7
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	49	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	1200	29
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	1200	34
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	1500	35
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3900	97

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	a2.03slib olie a2.03 (420-470)
002	Waterbodem (AS3000)	a2.03vast olie a2.03 (490-520)



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verkennend WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524594 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 27-01-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Verkennend WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524594 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 27-01-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2482001	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
002	Y2482005	22-01-2010	21-01-2010	ALC201



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524594 - 1

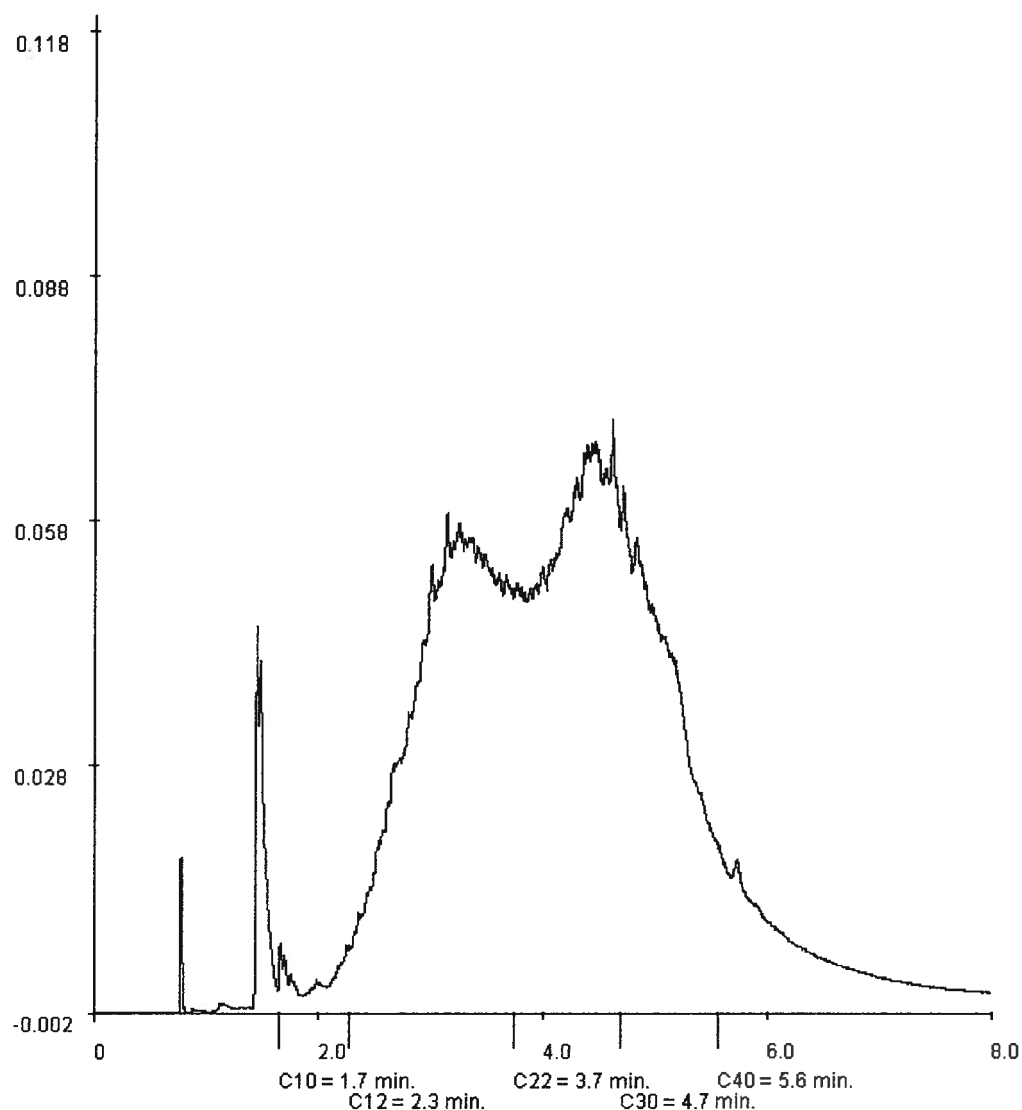
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 27-01-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen a2.03slib oliea2.03 (420-470)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524594 - 1

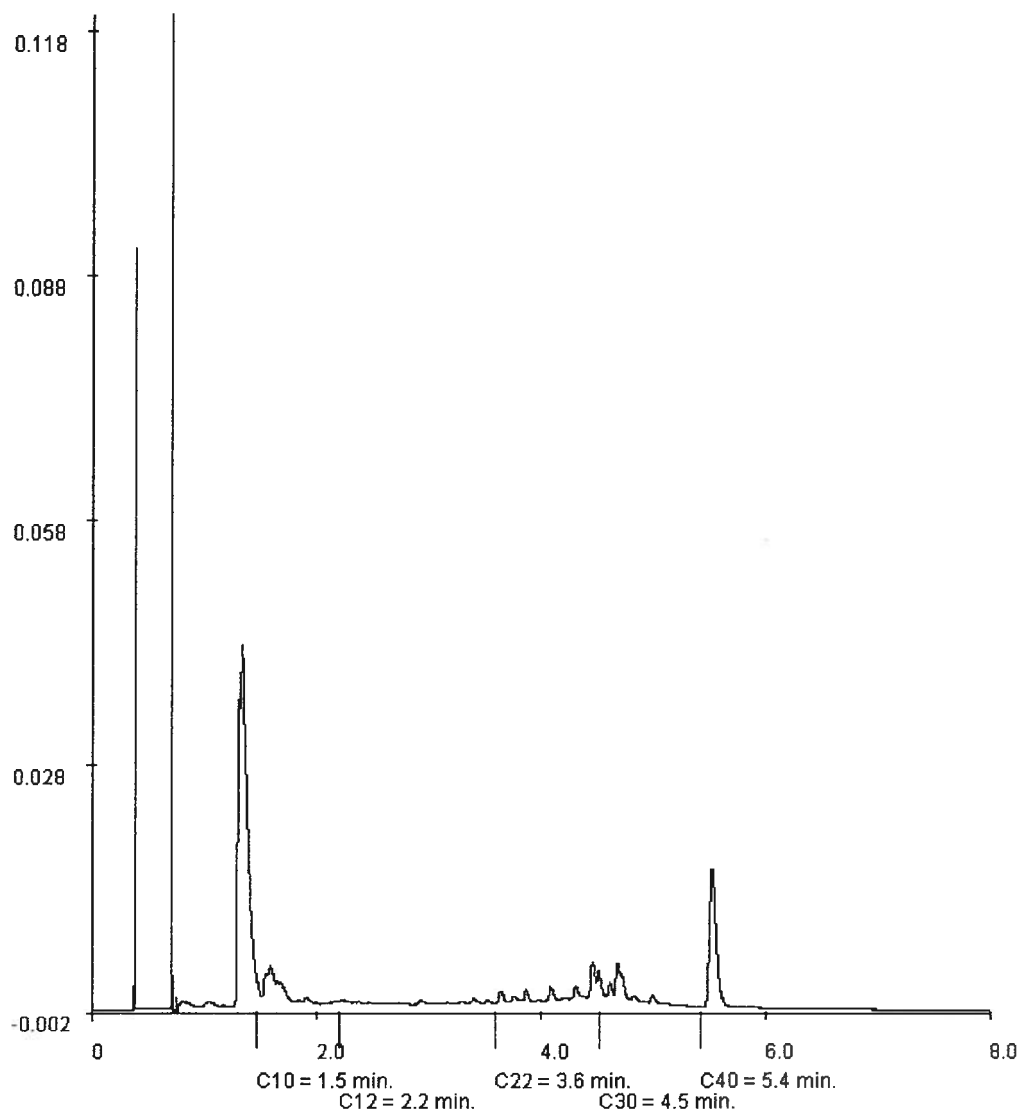
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 27-01-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen a2.03vast oliea2.03 (490-520)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Analyserapport

ONTVANGEN 5 - FEB. 2010

MWH B.V.
J. Krancher
Hoogoorddreef 9
1101 BA AMSTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Verkennend WABO Groene Oever
Uw projectnummer : B09G0302II
ALcontrol rapportnummer : 11524597, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B09G0302II. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

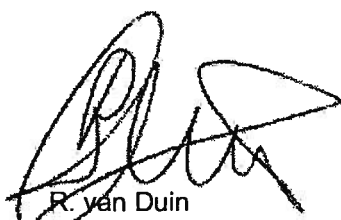
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524597 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	62.2	65.9
gewicht artefacten	g	S	0	46.34
aard van de artefacten	g	S	Geen	Puin

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	7.1
gloeirest	% vd DS		94.7	92.4

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	<1.5	6.6
min. delen <2um	% min st		<0.5	8.8
min. delen <16um	% vd DS	S	<2.6	11
min. delen <16um	% min st	Q	1.1	14
min. delen <32um	% min st		1.7	18
min. delen <50um	% min st	Q	2.4	21
min. delen <63um	% vd DS	Q	1.9	17
min. delen <63um	% min st	Q	2.4	23
min. delen <125um	% min st	Q	11	42
min. delen <250um	% min st	Q	60	86
min. delen <500um	% min st	Q	89	96
min. delen <1mm	% min st	Q	92	98
min. delen <2mm	% vd DS	Q	72	74
min. delen <2mm	% min st	Q	94	99
min. delen >2mm	% vd DS	Q	5.0	0.7

METALEN

barium	mg/kgds	S	44	<40
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.1	5.6
koper	mg/kgds	S	30	53
kwik	mg/kgds	S	0.24	0.35
lood	mg/kgds	S	44	65
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.9	11
zink	mg/kgds	S	110	110

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.25	1.7
fenantreen	mg/kgds	S	5.4	2.6
antraceen	mg/kgds	S	0.71	0.81

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	BBK-C1vast c1.02 (250-280)
002	Waterbodem (AS3000)	BBK-C1slib c1.03 (250-270) C1.08 (250-310)

Paraaf:



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524597 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fluoranteen	mg/kgds	S	9.7	5.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.2	2.6
chryseen	mg/kgds	S	4.6	3.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.5	1.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.3	2.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.5	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.8	1.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	37	23
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<5.0 ¹⁾	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	14	<1
PCB 52	µg/kgds	S	130	5.4
PCB 101	µg/kgds	S	11	5.1
PCB 118	µg/kgds	S	4.9	3.3
PCB 138	µg/kgds	S	4.4	5.8
PCB 153	µg/kgds	S	8.0	6.6
PCB 180	µg/kgds	S	3.9	2.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	180 ²⁾	29 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<3.7 ¹⁾	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<4.0 ¹⁾	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4	2.8
o,p-DDD	µg/kgds	S	<3.7 ¹⁾	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<3.7 ¹⁾	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2	1.4
o,p-DDE	µg/kgds	S	<3.7 ¹⁾	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.0	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	17	5.6
aldrin	µg/kgds	S	<3.8 ¹⁾	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<3.3 ¹⁾	<1
endrin	µg/kgds	S	<3.5 ¹⁾	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.4	2.1
isodrin	µg/kgds	S	<4.0 ¹⁾	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	BBK-C1vast c1.02 (250-280)
002	Waterbodem (AS3000)	BBK-C1slib c1.03 (250-270) C1.08 (250-310)

Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524597 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
telodrin	µg/kgds	S	<3.5 ¹⁾	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<4.0 ¹⁾	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<4.0 ¹⁾	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<4.0 ¹⁾	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<3.3 ¹⁾	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	11	2.8
heptachloor	µg/kgds	S	<3.1 ¹⁾	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<3.5 ¹⁾	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<3.8 ¹⁾	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.1	1.4
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<3.7 ¹⁾	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<3.4 ¹⁾	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<3.1 ¹⁾	<2
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.6 ¹⁾	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.7 ¹⁾	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.7	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodem	µg/kgds	S	58	18
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	14	13
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	46	62
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	61	85
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	55	68
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	180	230

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	BBK-C1vast c1.02 (250-280)
002	Waterbodem (AS3000)	BBK-C1slib c1.03 (250-270) C1.08 (250-310)

Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Verkennend WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524597 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524597 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2a, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <32um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <125um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen >2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf:



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524597 - 1

Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2482691	22-01-2010	21-01-2010	ALC201
002	Y2482681	25-01-2010	25-01-2010	ALC201
002	Y2527031	26-01-2010	26-01-2010	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524597 - 1

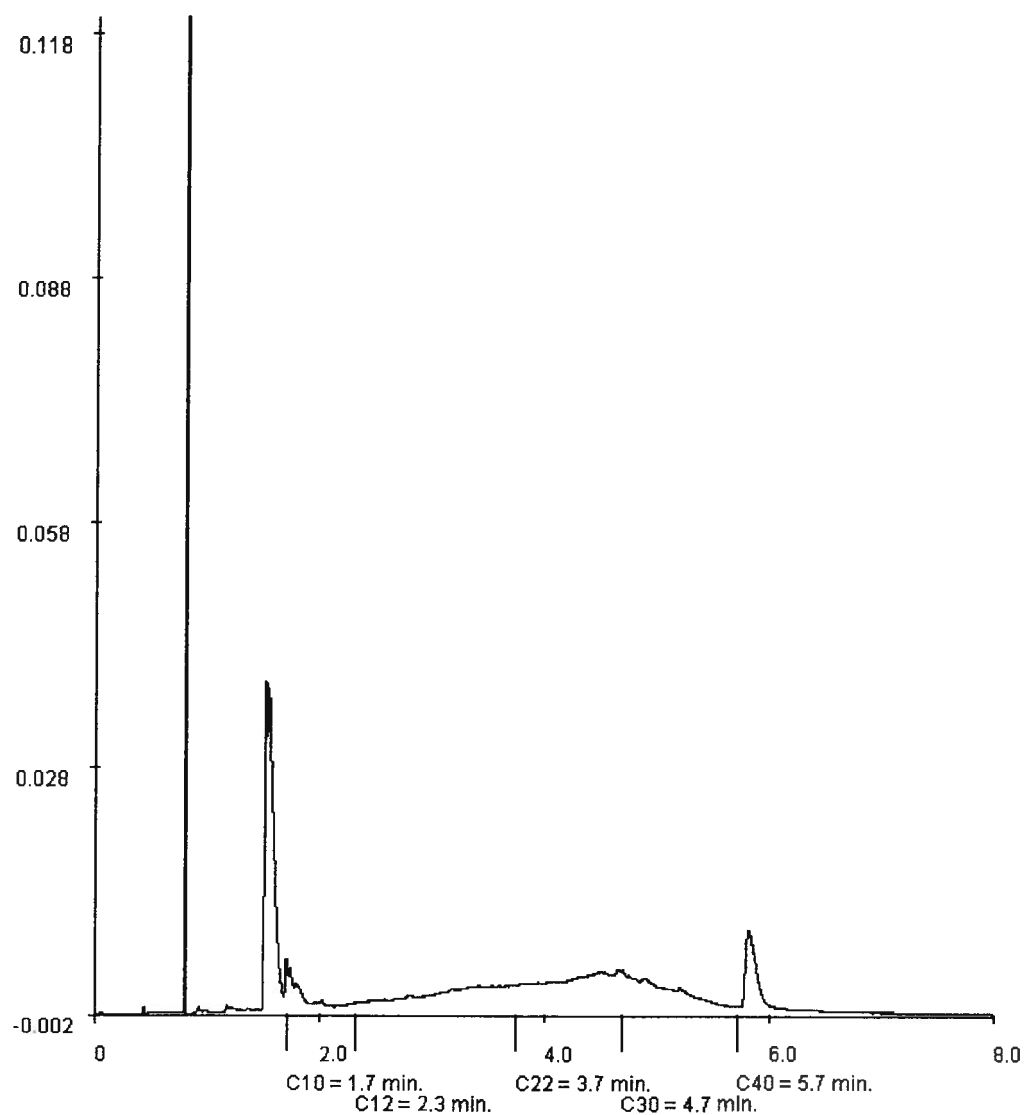
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BBK-C1vastc1.02 (250-280)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



MWH B.V.
J. Krancher

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Verkennd WABO Groene Oever
Projectnummer B09G0302II
Rapportnummer 11524597 - 1

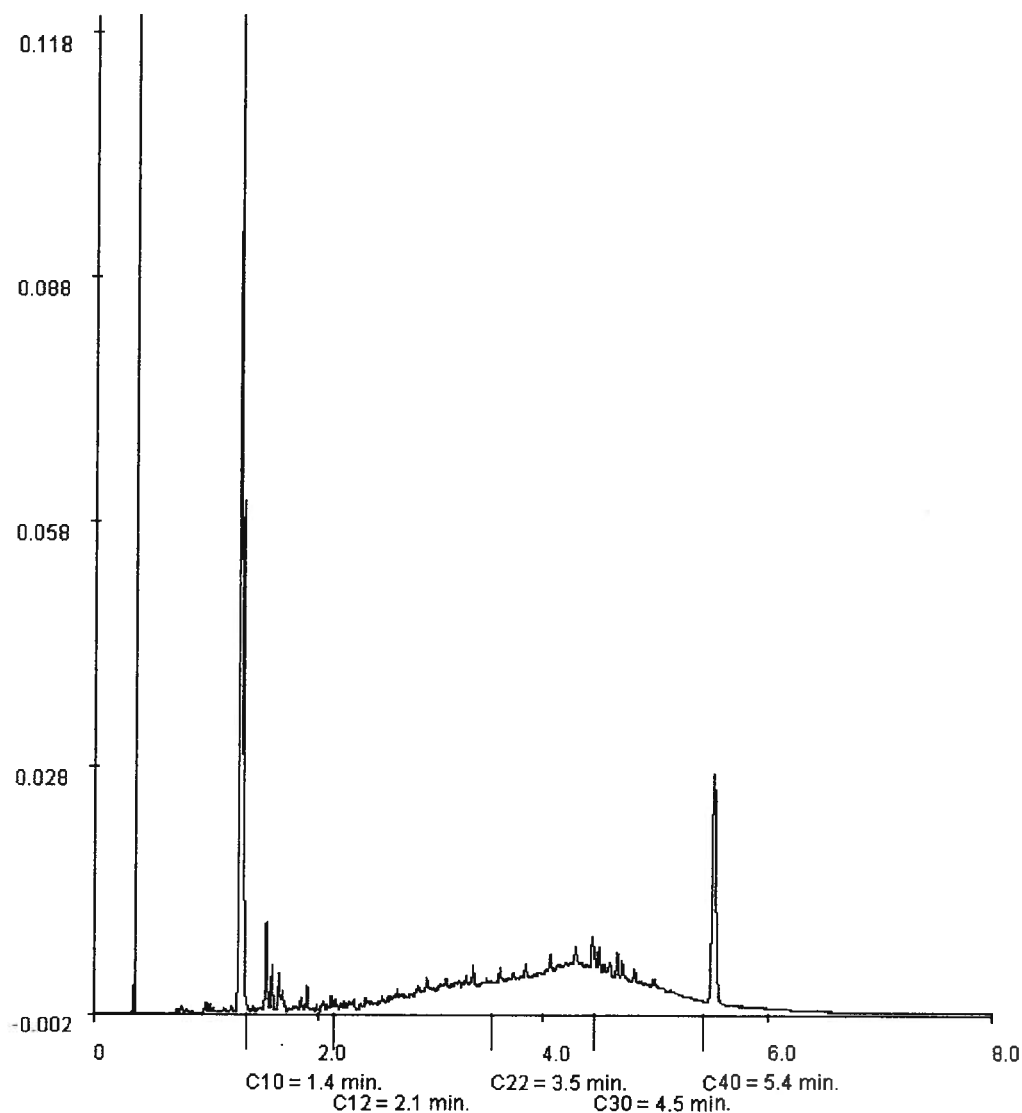
Orderdatum 25-01-2010
Startdatum 25-01-2010
Rapportagedatum 02-02-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BBK-C1slibc1.03 (250-270) C1.08 (250-310)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Bijlage 15

Gegevens bodeminformatiesysteem Amsterdam

