

**Verkennd
land- en waterbodemonderzoek
Noorderkwartier Oost
(J.H. van Heekweg) te
Amsterdam-Noord**

concept



2001 + 2002 + 2003 + 2018

In opdracht van Grond en ontwikkeling, Gemeente Amsterdam
Opgesteld door MWH B.V.
Projectnummer M15A0112
Documentnaam m15a0112.r01
Datum 8 mei 2015

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
Nederland
T +31(0)15 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4
2612 PA DELFT
Nederland
www.mwhglobal.nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL 75 BNP A 0227 653920/BIC
BNPANL2A
MWH is ISO 9001:2008 en VCA* gecertificeerd

Samenvatting

Opdrachtgever	Grond en Ontwikkeling, Gemeente Amsterdam
Locatie	Noorderkwartier Oost
Aanleiding	Herontwikkeling en woningbouw
Doelstelling	Vaststellen van: <ul style="list-style-type: none"> • De milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de aanwezige grond (tot 3,0 m-mv) en waterbodem. • De kwaliteit van het grondwater in verband met eventuele bemaling en lozing. • De veiligheidsklassen voor werken in de verontreinigde grond conform de CROW 132.
Hypothese	Verdacht, wel asbestverdacht.
Analysestrategie	ARVO naoorlogs, NEN 5707, NEN 5720
Zintuiglijke waarnemingen	Grond: sporen puin; Waterbodem: geen; Grondwater: geen
Resultaten grond (Wbb)	Maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB
Resultaten waterbodem (Bbk en BoToVa)	Sliblaag klasse industrie; vaste waterbodem achtergrondwaarde (toepassing op land). Sliblaag en vaste waterbodem zijn vrij verspreidbaar in zoet oppervlaktewater
Hergebruiksmogelijkheden (Bbk)	Industrie (de bodemlagen die licht verontreinigd zijn met kwik, PAK en/of PCB); Achtergrondwaarde (overige bodemlagen)
Resultaten grondwater (Wbb)	Licht verontreinigd met arseen, barium en chroom
Resultaten asbest	Visueel en analytisch niet aangetroffen in landbodem en waterbodem
Voorlopige veiligheidsklasse (ARBO)	Basisklasse voor de bodemlagen met verhoogde waarden voor kwik en/of PCB; geen veiligheidsklasse voor overige bodemlagen
Conclusie en aanbevelingen	Geen nader onderzoek en sanerende maatregelen noodzakelijk

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Doel van het onderzoek	7
1.2	Referentiekader	7
1.3	Betrouwbaarheid	8
2	Vooronderzoek	11
2.1	Beschrijving van de locatie	11
2.2	Historische gegevens	11
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	12
3	Veldwerk en chemische analyses	13
3.1	Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze	13
3.2	Resultaten veldwerk	14
3.3	Analysestrategie	16
3.4	Chemische analyses	17
4	Bespreking onderzoeksresultaten	19
4.1	Asbest	19
4.2	Interpretatie onderzoeksresultaten bodem	20
4.3	Kwaliteit waterbodem	23
4.4	Conclusie Wet bodembescherming	23
4.5	Toetsing hypothese	24
5	Conclusies en aanbevelingen	25
	Bronvermeldingen	27
Bijlage 1:	overzichtskaart (1:25.000)	
Bijlage 2:	situatietekening (1:1.000)	
Bijlage 3.1:	verklarende woordenlijst	
Bijlage 3.2:	toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)	
Bijlage 3.3:	toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)	
Bijlage 3.4:	indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)	
Bijlage 3.5:	toetsing analyseresultaten waterbodem conform Bbk en BoToVa	
Bijlage 4.1:	boorbeschrijvingen inclusief legenda	
Bijlage 4.2:	kwaliteitsborging veldwerk	
Bijlage 5.1:	analysecertificaten grond	
Bijlage 5.2:	analysecertificaten asbest in grond	
Bijlage 5.3:	analysecertificaten grondwater	
Bijlage 5.4:	analysecertificaten waterbodem	
Bijlage 5.5:	analysecertificaten asbest in waterbodem	
Bijlage 5.6:	analysecertificaten zeefkrommes waterbodem	
Bijlage 6:	dwarsprofielen WD_Beheer	

1 Inleiding

Op 18 februari 2015 is door de gemeente Amsterdam (Grond en Ontwikkeling) aan MWH B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend land- en waterbodemonderzoek ter plaatse van het projectgebied Noorderkwartier Oost te Amsterdam, stadsdeel Noord (bijlagen 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen en de uitbreiding van een watergang in het gebied.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is:

- Inzicht te verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de land- en waterbodem.
- Bepalen van de geschiktheid van de bodem voor de voorgenomen bestemming (wonen).
- Bepalen van de kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de aanwezige grond en waterbodem.
- Bepalen van de kwaliteit van het grondwater in verband met bemaling en lozing.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of bij de geplande graafwerkzaamheden meldingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) of de Waterwet noodzakelijk zijn. Eveneens zal duidelijk worden of conform de Arbowet in milieuhygiënisch opzicht veilig met de grond kan worden gewerkt. Hiervoor worden de veiligheidsklassen van de voorgenomen werkzaamheden bepaald conform de CROW 132 (bron 16).

1.2 Referentiekader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de volgende protocollen en normen:

- Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (ARVO, bron 1), strategie voor naoorlogse locaties.
- NEN 5707 (bron 3), strategie verkennend asbestonderzoek.
- NEN 5720 (bron 4), strategie overig water, niet lintvormig, normale onderzoeksinspanning.

In overeenstemming met deze normen is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (bron 2). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO9001:2008 en VCA*). Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000 (bron 6): 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' (protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (bron 7), protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters') (bron 8) en protocol 2003: "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek" (bron 9 en 10). Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd onder protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' (bron 11).



2001 + 2002 + 2003
+ 2018

Alle procesonderdelen (uitvoering veldwerk, begeleiding erkend projectleider, overdracht monsters aan laboratorium, en rapportage) zijn uitgevoerd door en onder het certificaat van MWH B.V. MWH B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Lloyd's Register (certificaatnummer RQA664313). Bij de uitvoering van de monsternemingen zijn de volgende personen ingezet, betreffende de, voor de BRL SIKB 2000 relevante kritische werkzaamheden:

- R.H.F. Braakhekke en P. van Grondel (boormeester en monsternemer asbest, personen zijn geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving);
- R.H.F. Braakhekke (monsternemer waterbodemonderzoek, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving);
- J.J.F. van Schie (monsternemer grondwater, persoon is geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving).

De procesonderdelen, begeleiding erkend projectleider en rapportage zijn uitgevoerd door MWH B.V. Alle procesonderdelen zijn uitgevoerd onder het certificaat van MWH B.V. MWH B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Lloyd's Register (certificaatnummer RQA664313).

MWH verklaart dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.2. MWH B.V. heeft geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (bron 12) en de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (bron 13 en 14).

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 de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoeklocatie. Het vooronderzoek is afgeleid van de NEN 5725 (bron 2).

2.1 Beschrijving van de locatie

De regionale ligging van de onderzoeklocatie is zichtbaar in bijlage 1. Een overzichtelijke situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoeklocatie bedraagt circa 38.000 m² (waarvan 2.025 m² waterbodem). Momenteel is de locatie in gebruik als openbaar groen (parkachtige sfeer) met enkele speeltoestellen, een voetbalveldje en waterpartijen met riet. De locatie wordt begrensd door de Nieuwe Leeuwarderweg inclusief talud (westzijde), de oprit van de ringweg A10 (noordzijde) en de openbare weg van de H. Cleyndertweg en Amerbos (oost- en zuidzijde). De J.H. van Heekweg deelt het onderzoeksgebied van oost naar west doormidden. De locatie is geheel onverhard en begroeid met gras, bomen en dicht struikgewas (met name op het talud van de Nieuwe Leeuwarderweg). De toekomstige bestemming van de locatie is wonen met tuin (o.a. zelfbouw kavels).

Op de locatie, met name het talud van de Nieuwe Leeuwarderweg, worden aan het maaiveld afvalresten (plastic, blik) aangetroffen. Bij de maaiveldinspectie behorend bij het veldonderzoek, is aandacht besteed aan de aanwezigheid van niet gebiedseigen materiaal.

2.2 Historische gegevens

Voor aanvang van het veldwerk is een historisch onderzoek uitgevoerd. Bij het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- De bodemkwaliteitskaart.
- De bodemkaart 'Dempingen en ophogingen in Amsterdam' (bron 15).
- Bodemloket voor verdachte activiteiten.
- In de directe omgeving uitgevoerde bodemonderzoeken.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie is gelegen in zone 1 (Banne Noord Buikslotermeer) van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam, in de functieklasse wonen. De boven- en ondergrond valt over het algemeen in kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Bodemkaart 'dempingen en ophogingen in Amsterdam'

Uit de bodemkaart blijkt dat de locatie is opgehoogd tussen 1960 en 1969. Ophogingen werden in deze periode vaak gedaan met niet tot maximaal licht verontreinigd materiaal. Ophogingen uit deze periode gelden echter wel als asbestverdacht.

Volgens de ophogingen- en dempingenkaart van Amsterdam van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht (DMB) zijn geen dempingen aanwezig op de locatie.

Bodembedreigende activiteiten

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Ter plaatse van de H. Cleijndertweg 214, nabij de locatie, is een ondergrondse brandstoftank bekend.

Voorgaande onderzoeken

Nabij de onderzoekslocatie hebben in het verleden enkele bodemonderzoeken plaatsgevonden (bron Bodemloket). Hieruit blijkt geen verdenking voor een geval van ernstige bodemverontreiniging in het onderzoeksgebied.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de bovenstaande historische informatie en voorgaande onderzoeken zijn onderstaande hypothesen geformuleerd:

- Op basis van de historische gegevens en de bodemkwaliteitskaart worden in de grond en het grondwater maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK verwacht.
- In het slib in de waterpartijen worden vergelijkbare verontreinigingen als op de landbodem verwacht (maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK).
- De locatie is op basis van de ophoogperiode verdacht op het voorkomen van asbest.

Ten behoeve van de uitvoering van het onderzoek is de bijbehorende onderzoeksstrategie gevolgd. Het landbodemonderzoek is uitgevoerd conform de ARVO naoorlogs en de NEN 5707 voor asbest in bodem (strategie verkennend asbestonderzoek middels proefgaten). Aanvullend op de ARVO zijn alle ondiepe boringen op verzoek van de opdrachtgever doorgezet tot 2,0 m-mv en zijn ter plaatse van de toekomstige ontgravingen (nieuwe watergang) boringen doorgezet tot 3,0 m-mv.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 en de NTA 5727 (asbest in waterbodem). In aanvulling op de NEN 5720 zijn dwarsprofielen gegenereerd van de waterbodem ter bepaling van het aanwezige slibvolume.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze

De gehanteerde onderzoeksstrategie is gebaseerd op de in hoofdstuk 2 gestelde hypothese. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses van de grond, grondwater waterbodem. In de hierop volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses.

Tabel 1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding Diepte boringen (m-mv)	Veldwerk		Analyses	
	Aantal boringen / proefgaten	Waarvan peilbuizen	Grond/waterbodem	Grondwater
Algemene bodemkwaliteit (36.000 m ²) 0,0 - 2,0 à 3,0 (proefgat tot 0,5) 0,0 – 2,5 à 3,0 (proefgat tot 0,5)	32 5	- 5 (incl. 1 bestaande)	21 ARVO grond ¹ 2 ASB1 ⁴	5 ARVO-grondwater ² , 3 lozingspakket ³
Toekomstige watergang (ca. 3.000 m ²) 0,0-3,0 (proefgat tot 0,5)	8	(1)	3 ARVO-grond ¹	
Waterbodemonderzoek (2.000 m ²) 0,0 – 0,5 in vaste waterbodem	10 (N van J.H. van Heekweg) 10 (Z van J.H. van Heekweg)	- -	2 waterbodem reg (A) ⁵ ; 2 ASB1 ⁵ ; 1 zeefkromme ⁶ 2 waterbodem reg (A) ⁵ ; 2 ASB1 ⁵ ; 1 zeefkromme ⁶	
Totaal ⁷		5		

- ¹ ARVO-grond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7) en chloride;
- ² ARVO-grondwater: negen metalen (arsen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie;
- ³ lozingspakket: ijzer-totaal, chroom en onopgeloste bestanddelen;
- ⁴ ASB1: asbestanalyse conform NEN5707 op mengmonster van 10 kg, fractie > 0,5 mm (kwantitatief) (grond of waterbodem);
- ⁵ regionaal waterbodem (A): lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK's (10) en som PCB's (7);
- ⁶ zeefkromme: droge stof, calcië, organische stof (gloeiverlies), min. delen <2µm, <16µm, <32µm, <50µm, <63µm, <125µm, <250µm, <500µm, <1mm, <2mm en >2mm;
- ⁷ Totaal: de boringen zijn voor verschillende aanleidingen gecombineerd.

De boringen en proefgaten zijn gelijkmatig over de locatie verspreid geplaatst. Ter plaatse van de te realiseren watergang zijn acht boringen geplaatst die vanwege de ontgraving zijn doorgezet tot 3,0 meter beneden lokaal maaiveld. Opgemerkt wordt dat vanwege de dichte begroeiing met braamstruiken met name in het zuidwestelijke deel van de toekomstige watergang (waar deze het talud van de Nieuwe Leeuwarderweg doorsnijdt) geen boringen in het tracé van de watergang konden worden gezet. Aanvullend op de ARVO zijn, in verband met de geplande ontgraving tot 3,0 m-mv, ARVO-grond pakketten geanalyseerd op de bodemlaag van 2,0 tot 3,0 m-mv.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2a en 2b.

3.2 Resultaten veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11, 12, 16 en 17 maart 2015. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie visueel geïnspecteerd. Op het maaiveld van de locatie zijn geen verontreinigingen en geen asbestverdachte materialen waargenomen. Plaatselijk (met name in de hogere delen van het talud van de Nieuwe Leeuwarderweg) zijn afvalresten (blik, papier, plastic) aangetroffen. Er zijn echter geen bodemvreemde materialen aangetroffen die aanpassing of uitbreiding van de onderzoeksstrategie noodzakelijk maken.

In bijlage 4 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw en de diepten waarop grondmonsters zijn genomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Grond

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot de maximale onderzoeksdiepte van 2,0 à 3,0 meter beneden lokaal maaiveld voornamelijk uit matig fijn humeus (plaatselijk kleilig) zand. In boring 01, 09, 10, 11, 15, 16, 17, 21, 23, 33 en 43 wordt vanaf 1,5 à 2,0 meter beneden lokaal maaiveld klei of veen aangetroffen.

In de opgeboorde grond zijn plaatselijk sporen puin (tot een diepte van maximaal 1,0 m-mv) of sliblaagjes (rond 1,0 m-mv) aangetroffen.

Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Waterbodem

Ter plaatse van de watergangen in het onderzoeksgebied zijn met de zuigerboor in totaal 20 slibsteken tot 0,5 meter in de vaste waterbodem gezet (10 in het deel ten noorden van de J.H. van Heekweg en 10 in het deel ten zuiden van deze weg). De slibsteken zijn gelijkmatig over de watergangen geplaatst. In het slib en de onderliggende vaste waterbodem zijn geen bodemvreemde materialen of asbestverdachte materialen waargenomen.

Aanvullend is op 17 locaties een dwarsprofiel gemeten waarbij loodrecht op de watergang iedere halve meter de waterkolom en slibdikte zijn gepeild. Het slib in de aanwezige watergangen heeft een dikte variërend van 0,1 (aan de oevers) tot 0,5 à 0,6 meter (in het midden van de watergangen).

In bijlage 6 zijn de dwarsprofielen volgens WD_Beheer opgenomen. In bijlage 2a en 2b is de ligging van de gepeilde dwarsprofielen opgenomen.

Asbest

Grond

Het veldwerk bestond uit een visuele inspectie van het maaiveld en de opgegraven grond uit de actuele contactzone (0-0,5 m-mv) en de opgeboorde grond uit de ondergrond. Van het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal zijn in het veld twee mengmonsters (respectievelijk van 0-0,5 en van 0,5-2,0 m-mv) samengesteld. Van de diepere ondergrond (2,0-3,0 m-mv) ter plaatse van de toekomstige watergang kon vanwege de geringe hoeveelheid opgeboord (kleilig) materiaal geen mengmonster worden samengesteld.

Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met het bodemtype en de visuele waarnemingen.

De weersomstandigheden waren goed: droog, bewolkt en goed zicht. De hogere delen van de onderzoeklocatie waren beperkt toegankelijk vanwege de dichte begroeiing. Circa 70 % van het maaiveld was vrij inspecteerbaar. Om stofvorming te voorkomen zijn geen maatregelen getroffen om de inspecteerbaarheid van het terrein te vergroten (maaien, kappen van struikgewas etc.). De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is ingeschat op 70-90%.

In de proefgaten is slechts zeer plaatselijk tot een gemiddelde diepte van 0,5 m-mv een bijmenging met sporen van puin aangetroffen. Er is geen sprake van een eenduidige ophooglaag met bodemvreemde materialen. Het gemiddelde volumepercentage aan bodemvreemd materiaal in de fractie >20 mm is over alle proefgaten ingeschat op < 1 %. Zowel de contactzone als de ondergrond worden daarmee als niet asbestverdacht beoordeeld.

In géén van de proefgaten is visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens het veldwerk zijn ook geen duidelijk te onderscheiden verontreinigingskernen met asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Per bodemlaag (0-0,5 m-mv en 0,5-2,0 m-mv) is, in aanvulling op de NEN 5707 en de visuele waarnemingen (niet asbestverdacht), van de fractie <20 mm één mengmonster van de grond samengesteld met een natgewicht van circa 10 kg. Ieder grondmonster bestaat uit 20 grepen van circa 0,5 kg. De grepen zijn gelijkmatig verdeeld over de onderzochte proefgaten.

Waterbodem

In het slib en de onderliggende vaste waterbodem zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In aanvulling op de NTA 5727 is met de stokenmer/bodemhapper zowel van de noordelijke als de zuidelijke watergangen een mengmonster van het slib en de vaste waterbodem samengesteld met een natgewicht van circa 10 kg. Ieder mengmonster bestaat uit 20 grepen van circa 0,5 kg slib danwel vaste waterbodem. De grepen zijn gelijkmatig verdeeld over de slibsteken.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater zijn boringen 15, 21, 33 en 40 afgewerkt met een peilbuis. In de nabijheid van de geplande peilbuislocatie 39 werd tijdens het veldwerk een bestaande peilbuis aangetroffen (Fugro, 2015). Deze heeft de juiste filterdiepte en is bruikbaar en is derhalve gebruikt voor de grondwaterbemonstering. Ter plaatse van boring 39 is geen aanvullende peilbuis geplaatst.

Conform NEN 5740 is de bovenzijde van de peilfilters tenminste 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 28 april 2015. Bij de grondwaterbemonstering is het grondwater waargenomen op een diepte van circa 1,0 tot 1,4 m-mv. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	Temp. (°C)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
15	1,5-2,5	1,10	9,7	6,18	2380	22,5
21	1,7-2,7	1,39	10,2	6,59	1167	9,01
33	1,5-2,5	1,03	10,8	7,11	2360	13,7
40	1,0-2,0	1,04	10,4	6,93	1747	25,7
PB Fugro	1,5-2,5	1,19	10,4	6,88	2320	26,9

3.3 Analysestrategie

Onderstaande tabel geeft, voor de verschillende aanleidingen, de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 3: Laboratoriumonderzoek

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse
Bovengrond				
MM01 (0-50)	11, 17, 21	Zand	-	ARVO-grond
MM02 (0-50)	15, 16, 19, 22, 23	Zand	-	ARVO-grond
MM04 (0-50)	01, 12, 07, 02	Klei	-	ARVO-grond
MM05 (0-50)	13, 08, 04, 14, 09	Zand	Sporen puin	ARVO-grond
MM08 (0-50)	41, 26	Zand	Sporen puin	ARVO-grond
MM10 (0-50)	36, 32, 34, 35	Zand	-	ARVO-grond
MM11 (0-50)	40, 39	Zand	-	ARVO-grond
MM12 (0-50)	31, 30, 28, 29	Zand	-	ARVO-grond
MM15 (0-50)	44, 45, 42	Zand	-	ARVO-grond
MM16 (0-50)	38, 37	Zand	-	ARVO-grond
MM17 (0-50)	52, 51, 50	Zand	-	ARVO-grond
06-1 (0-50)	06	Zand	Sporen puin	ARVO-grond
18-1 (0-50)	18	Zand	Sporen metselpuin	ARVO-grond
24-1 (0-50)	24	Zand	Sporen puin	ARVO-grond
Ondergrond				
MM03 (150-220)	15, 16	Veen	-	ARVO-grond
MM06 (50-100)	04, 14	Zand	Sporen puin	ARVO-grond
MM07 (100-150)	12, 02, 06	Zand	-	ARVO-grond
MM09 (100-150)	41, 26	Zand	Sporen puin	ARVO-grond
MM13 (100-150)	44, 45, 43, 42	Zand	-	ARVO-grond
MM14 (100-150)	31, 28, 36, 32	Zand	-	ARVO-grond
MM18 (50-200)	52, 51, 50	Zand	-	ARVO-grond
MM19 (200-300)	52, 51, 50	Zand	-	ARVO-grond
11-7 (260-300)	11	Klei		ARVO-grond
43-6 (250-300)	43	Veen	-	ARVO-grond

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse
Grondwater				
15	01	-	-	ARVO-grondwater, lozingspakket
21	15	-	-	ARVO-grondwater
33	26	-	-	ARVO-grondwater
40	33	-	-	ARVO-grondwater, lozingspakket
PB Fugro	PB Fugro	-	-	ARVO-grondwater, lozingspakket
Waterbodem				
MM01 Slib-Noord	SL11-SL20	Slib	-	WB-reg (A)
MM02 Wabo-Noord	SL11-SL20	Klei	-	WB-reg (A)
MM03 Slib-Zuid	SL01-SL10	Slib	-	WB-reg (A)
MM04 Wabo-Zuid	SL01-SL10	Klei	-	WB-reg (A)
mm-slib-zeefkromme-2	SL11-SL20	Slib	-	Zeefkromme
mm-slib-zeefkromme-2	SL11-SL20	Slib	-	Zeefkromme
Asbest				
MMasb grond-bg(0-50)	Alle	Zand	Sporen puin	ASB1
MMasb grond-og (50-200)	Alle	Zand	-	ASB1
mm-asb-slib-2 (Noord)	SL11-SL20	Slib	-	ASB1
mm-asb-OG-2 (Noord)	SL11-SL20	Klei	-	ASB1
mm-asb-slib-1 (Zuid)	SL01-SL10	Slib	-	ASB1
mm-asb-OG-1 (Zuid)	SL01-SL10	Klei	-	ASB1

3.4 Chemische analyses

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 12) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 13). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde 2000 (AW 2000) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW 2000, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; 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 verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

De terminologie voor grondwater is als volgt:

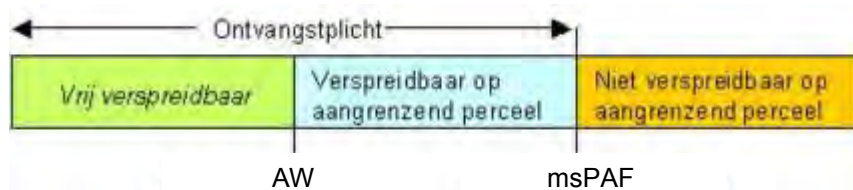
- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

De terminologie voor waterbodembodem is als volgt:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens, Vrij Verspreidbaar: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW, kleiner dan of gelijk aan de klassegrens Wonen (WO) bij toepassing op landbodem, of klasse A bij toepassing onder water: licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd.
- Groter dan AW, kleiner dan of gelijk aan de klassegrens Industrie (IN) bij toepassing op landbodem, of klasse B bij toepassing onder water: licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd.
- Groter dan interventiewaarde (I) of Niet toepasbaar (NT): sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

Voor de toetsing of onderhoudsbaggerspecie mag worden verspreid op de aangrenzende percelen geldt een aparte toetsingseis: de msPAF-toets¹. In figuur 1 is weergegeven hoe Vrij Verspreidbaar (<AW) zich verhoudt tot Verspreidbaar (>AW, maar voldoet aan msPAF-toets).



Figuur 1: Beleid voor verspreiden op het aangrenzende perceel

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en interventiewaarde: verhoogd.
- concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

¹ De afkorting msPAF staat voor 'meer-soorten Potentieel Aangetaste Fractie'.

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 Asbest

Asbest aan maaiveld

Op de onderzoekslocatie zijn aan het maaiveld geen asbestverdachte fragmenten/plaatmateriaal aangetroffen.

Asbest in bodem en waterbodem

De mengmonsters ten behoeve van het verkennend asbest in grondonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn samengesteld uit de proefgaten. De mengmonsters van het asbest in waterbodemonderzoek zijn samengesteld uit materiaal rondom de gestoken slibmonsters.

In geen van de proefgaten is visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook in de waterbodem is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Uit de gemeten asbestconcentraties is de gewogen asbestconcentratie per mengmonster berekend (waarbij de gecorrigeerde concentratie amfibool 10 maal zwaarder weegt dan de gecorrigeerde concentratie serpentijn). De gewogen concentraties zijn vervolgens getoetst aan de interventiewaarde (voorheen restconcentratienorm) van 100 mg/kg d.s.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de landbodem en in de waterbodem geen asbest is aangetoond (concentraties beneden of gelijk aan de bepalingsgrens). De gedetailleerde analyseresultaten staan vermeld in de bijgevoegde analysecertificaten (zie bijlage 5.2 en 5.4).

4.2 Interpretatie onderzoeksresultaten bodem

In onderstaande tabel zijn de gemeten verhoogde gehalten voor grond weergegeven.

Tabel 4: Verhoogde concentraties in de grond per bodemlaag (ARVO-parameters grond)

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 132)
		>AW	>T	>I		
11-7 (260-300)	11	-	-	-	AW	Geen
18-1 (0-50)	18	Kwik, PCB	-	-	Industrie	Basisklasse
MM01 (0-50)	11, 17, 21	Kwik, PCB	-	-	Industrie	Basisklasse
MM02 (0-50)	15, 16, 19, 22, 23	Kwik, PCB	-	-	Industrie	Basisklasse
MM03 (150-220)	15, 16	Molybdeen	-	-	AW	Geen
06-1 (0-50)	06	-	-	-	AW	Geen
24-1 (0-50)	24	Kwik, lood, zink, PCB	-	-	Industrie	Basisklasse
43-6 (250-300)	43	Cadmium, kwik, lood, zink	-	-	Wonen	Geen
MM04 (0-50)	01, 12, 07, 02	Koper, kwik, PCB	-	-	Industrie	Basisklasse
MM05 (0-50)	13, 08, 04, 14, 09	PCB	-	-	Industrie	Basisklasse
MM06 (50-100)	04, 14	PCB	-	-	Industrie	Basisklasse
MM07 (100-150)	12, 02, 06	-	-	-	AW	Geen
MM08 (0-50)	41, 26	Kwik	-	-	AW	Geen
MM09 (100-150)	41, 26	Kwik, PCB	-	-	Industrie	Basisklasse
MM10 (0-50)	36, 32, 34, 35	Kwik	-	-	Wonen	Geen
MM11 (0-50)	40, 39	PAK, PCB	-	-	AW	Geen
MM12 (0-50)	31, 30, 28, 29	Kwik	-	-	AW	Geen
MM13 (100-150)	44, 45, 43, 42	Kwik	-	-	AW	Geen
MM14 (100-150)	31, 28, 36, 32	-	-	-	AW	Geen
MM15 (0-50)	44, 45, 42	Kwik, PCB	-	-	Industrie	Basisklasse
MM16 (0-50)	38, 37	Kwik, PAK, PCB	-	-	Industrie	Basisklasse
MM17 (0-50)	52, 51, 50	PCB	-	-	Industrie	Basisklasse
MM18 (50-200)	52, 51, 50	-	-	-	AW	Geen
MM19 (200-300)	52, 51, 50	-	-	-	AW	Geen

Algemene kwaliteit grond (Wet bodembescherming)

In de boven- en ondergrond (tot 3,0 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en plaatselijk PAK gemeten. Opvallend is dat over het gehele onderzoeksgebied licht verhoogde waarden voor kwik en PCB voorkomen. Bekend is dat in ophoogzand dat is toegepast in Amsterdam-Noord en dat afkomstig is uit de Noorder IJ-plassen verhoogde gehalten kwik en PCB voorkomen. De herkomst van deze verhogingen in dit zand is vermoedelijk gerelateerd aan de nabijheid van deze plassen bij de Coenhaven en de daar (in het verleden) gevestigde industrie.

In de diepere ondergrond (2,0-3,0 m-mv) ter plaatse van de toekomstige watergang zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters gemeten.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn voor het bepalen van de hergebruikmogelijkheden indicatief getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bron 13) behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 14). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3.4. In tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de (indicatieve) toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid (landelijke beleid). Bij gebiedsspecifiek beleid dient te worden getoetst aan het door het bevoegd gezag vastgestelde lokale bodembeleid (bodembeheernota, bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart) met lokale maximale waarden en eventueel aanvullende specifieke eisen ten aanzien van grondverzet.

Op basis van de indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit kan worden geconcludeerd dat de grond op de onderzoekslocatie valt in de indicatieve bodemkwaliteitsklasse AW, Wonen of Industrie (op basis van de verhoogde gehalten kwik en PCB). Er is geen eenduidige grens te trekken tussen delen van het onderzoeksgebied of dieptes van bodemlagen waar de klasse AW, Wonen of Industrie voorkomt.

Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring conform AP04 vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering, een aangepaste monstervoorbehandeling in het laboratorium, zowel monsternamen als analyse in duplo en in enkele gevallen uitloogonderzoek.

Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo veiligheidsklassen)

Met behulp van de berekeningsmodule van CROW-publicatie 132 (bron 16) zijn de gehalten van de meest verontreinigde monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Hieruit volgt dat de voor bodemlagen met verhoogde gehalten kwik of PCB de Basisklasse van toepassing is. Voor de overige bodemlagen geldt geen veiligheidsklasse (zie tabel 5).

Op basis van deze veiligheidsklasse dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 132 van het CROW (bron 16).

Algemene kwaliteit grondwater

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn conform de ARVO 5 peilbuizen geplaatst. In onderstaande tabel zijn de verhoogde concentraties weergegeven.

Tabel 5: Verhoogde concentraties in het grondwater (ARVO-parameters grondwater)

Peilbuis	Filter (m-mv)	Concentratie > S	Concentratie > T	Concentratie > I
15	1,5-2,5	Arseen, barium, chroom	-	-
21	1,7-2,7	Arseen, barium	-	-
33	1,5-2,5	Arseen, barium	-	-
40	1,0-2,0	Arseen, barium, chroom	-	-
PB Fugro	1,5-2,5	Arseen, barium, chroom	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties arseen, barium en chroom zijn gemeten. De verhoogde waarden voor arseen en barium zijn vermoedelijk verhoogde achtergrondwaarden.

In aanvulling op het ARVO-grondwaterpakket zijn tevens de lozingparameters bepaald voor peilbuis 15, 40 en PB Fugro. In onderstaande tabel is een overzicht van de gemeten waarden weergegeven, samen met de lozingsnormen voor het oppervlaktewater (Waternet) en het vuilwaterriool (OD NZKG).

Tabel 6: Lozen van grondwater bij ontwatering (art. 3.2 Besluit lozen buiten inrichtingen)

Normen				Peilbuizen			
Stoffen		oppervlakte-water	hemelwater-riool	vuilwater-riool	15	40	Pb Fugro
onopgeloste bestanddelen		50 mg/l	50 mg/l	300 mg/l	20	22	21
ijzer totaal		-	5 mg/l	-	27	0,57	2,7
Extra eisen bevoegd gezag		Waternet	OD NZKG	OD NZKG			
BTEX	A	-	50 µg/l	50 µg/l	voldoet	voldoet	voldoet
VOHV*	A	-	20 µg/l	20 µg/l	voldoet	voldoet	voldoet
AOHV**	A	-	20 µg/l	20 µg/l	voldoet	voldoet	voldoet
minerale olie	A	-	500 µg/l	500 µg/l	voldoet	voldoet	voldoet
Cadmium	A	-	4 µg/l	4 µg/l	voldoet	voldoet	voldoet
Kwik	A	-	1 µg/l	1 µg/l	voldoet	voldoet	voldoet
Koper	A	-	11 µg/l	11 µg/l	voldoet	voldoet	voldoet
Nikkel	A	-	41 µg/l	41 µg/l	voldoet	voldoet	voldoet
Lood	A	-	53 µg/l	53 µg/l	voldoet	voldoet	voldoet
Zink	A	-	120 µg/l	120 µg/l	voldoet	voldoet	voldoet
Chroom		-	24 µg/l	24 µg/l	voldoet	voldoet	voldoet

* vluchtige organohalogeenvoerstoffen uitgedrukt als chloor

** aromatische organohalogeenvoerstoffen

A aanwezig in NEN/ARVO grondwaterpakket

Uit de analyseresultaten blijkt dat de gemeten concentratie ijzer in peilbuis 15 de gestelde norm van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) voor het hemelwaterriool overschrijdt.

Aanbevolen wordt om het grondwater ter plaatse van peilbuis 15 te ontijzeren alvorens dit te lozen, of het grondwater te lozen op het oppervlaktewater of het vuilwaterriool. De overige lozingsnormen worden in de drie geanalyseerde peilbuizen niet overschreden.

Met ingang van 1 juli 2011 is het 'Besluit lozen buiten inrichtingen' in werking getreden voor het lozen van grondwater vanuit niet-inrichtingen in oppervlaktewater bij ontwatering. De vergunningsplicht komt daarmee te vervallen en er kan worden volstaan met een melding bij Waternet. Gezien de duur van de lozing dient deze melding uiterlijk 5 werkdagen voor aanvang van de lozing plaats te vinden.

Indien besloten wordt om te lozen op het vuilwaterriool, na vermindering van de concentraties van betreffende parameters, is de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bevoegd gezag en dient een 'Aanvraag tijdelijke lozingsonthefing niet-inrichting voor het lozen van bemalingswater op het gemeentelijk riool' ingediend te worden. De inzet van een zandvang is bij lozing op het riool ook verplicht.

4.3 Kwaliteit waterbodem

Tabel 7: Samenvatting toetsingsresultaten waterbodem

Mengmonster	Samengesteld uit boringen (diepte in cm-mv)	Textuur	Toetsingsresultaten	
			Toepassen op landbodem*	Verspreiden in zoet oppervlaktewater
MM01 Slib-Noord	SL11-SL20	Slib	Industrie	Verspreidbaar
MM02 Wabo-Noord	SL11-SL20	Klei	Achtergrondwaarde	Verspreidbaar
MM03 Slib-Zuid	SL01-SL10	Slib	Industrie	Verspreidbaar
MM04 Wabo-Zuid	SL01-SL10	Klei	Achtergrondwaarde	Verspreidbaar
*	Voor het toepassen van baggerspecie op landbodem geldt altijd een dubbele toets: aan de ontvangende bodemkwaliteit en aan de bodemfunctieklasse van de locatie waar wordt toegepast die beide niet in een minder verontreinigde klasse mogen zijn ingedeeld. Het toepassen van meer dan 50 m ³ moet gemeld worden bij het bevoegd gezag.			

Kwaliteit waterbodem

- De sliblaag van de waterbodem in zowel het noordelijk als zuidelijk deel voldoet aan de klasse industrie voor toepassing op de landbodem. De vaste waterbodem voldoet aan de achtergrondwaarde.
- Zowel de sliblaag als de vaste waterbodem is Vrij Verspreidbaar in zoet oppervlaktewater.

4.4 Conclusie Wet bodembescherming

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ sterk verontreinigde grond) in het onderzoeksgebied. Op basis van de resultaten kan ook geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een geval van sterke bodemverontreiniging (>100 m³ sterk verontreinigd grondwater).

4.5 Toetsing hypothese

In paragraaf 2.3 werd de hypothese gesteld dat de locatie verdacht is op lichte verontreinigingen en tevens asbestverdacht is.

- Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de in paragraaf 2.3 opgestelde hypothese voor de bodem en waterbodem aanvaard: op de locatie zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen.
- De hypothese dat sprake is van de aanwezigheid van asbest wordt verworpen: op de locatie is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Nader onderzoek en sanerende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies bodem

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot de maximale onderzoeksdiepte van 2,0 à 3,0 meter beneden lokaal maaiveld voornamelijk uit matig fijn humeus (plaatselijk kleilig) zand. In een aantal boringen wordt vanaf 1,5 à 2,0 meter beneden lokaal maaiveld klei of veen aangetroffen.
- In de opgeboorde grond zijn plaatselijk sporen puin (tot een diepte van maximaal 1,0 m-mv) of sliblaagjes (rond 1,0 m-mv) aangetroffen.
- In de boven- en ondergrond (tot 3,0 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en plaatselijk PAK gemeten. De herkomst van deze verhogingen is vermoedelijk gerelateerd aan de herkomst van het ophoogzand (Noorder IJ-plassen) en de nabijheid van deze plassen bij de Coenhaven en de daar (in het verleden) gevestigde industrie.
- In de diepere ondergrond (2,0-3,0 m-mv) ter plaatse van de toekomstige watergang zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters gemeten.
- In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties arseen, barium en chroom gemeten. Het grondwater in peilbuis 15 bevat teveel ijzer om te kunnen lozen op het hemelwaterriool. Voor peilbuis 40 en PB Fugro worden de lozingsnormen niet overschreden.
- De grond op de onderzoekslocatie valt in de indicatieve bodemkwaliteitsklasse AW, Wonen of Industrie (op basis van de verhoogde gehalten kwik en PCB). Er is geen eenduidige grens te trekken tussen delen van het onderzoeksgebied of dieptes van bodemlagen waar de klasse AW, Wonen of Industrie voorkomt.
- Voor de bodemlagen met licht verhoogde gehalten kwik of PCB is de Basisklasse van toepassing is. Voor de overige bodemlagen geldt geen veiligheidsklasse.

Conclusies waterbodem

- De sliblaag van de waterbodem in zowel het noordelijk als zuidelijk deel voldoet aan de klasse industrie voor toepassing op de landbodem. De vaste waterbodem voldoet aan de achtergrondwaarde.
- Zowel de sliblaag als de vaste waterbodem is Vrij Verspreidbaar in zoet oppervlaktewater.

Conclusies asbest

- Op basis van het vooronderzoek is de locatie verdacht voor aanwezigheid van asbest vanwege de ophoogperiode.
- Tijdens de locatie inspectie is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen aan het maaiveld.
- In het opgegraven en opgeboorde materiaal en in de waterbodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- Uit analyse van de mengmonsters van zowel de landbodem als de waterbodem blijken deze geen verhoogde concentraties asbest te bevatten (concentraties beneden de bepalingsgrens).

Aanbevelingen

- Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht, evenals sanerende maatregelen.
- Door de aard en concentraties van de in de grond aanwezige stoffen kent bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond een beperkt hergebruik.
- Gedurende graafwerkzaamheden dienen arbeidshygiënische maatregelen te worden nageleefd. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 132 van het CROW (bron 16).
- Tevens dient voor de locaties waar een veiligheidsklasse van toepassing is een V&G-plan (ontwerpfase en uitvoeringsfase) opgesteld te worden conform de veiligheidsklasse uit de CROW.
- Indien vrijkomende grond wordt afgevoerd naar een andere zone van de Bodemkwaliteitskaart of naar een andere gemeente kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruikmogelijkheden van de grond vast te stellen.
- Het verdient ten slotte altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

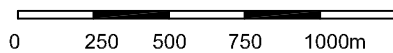
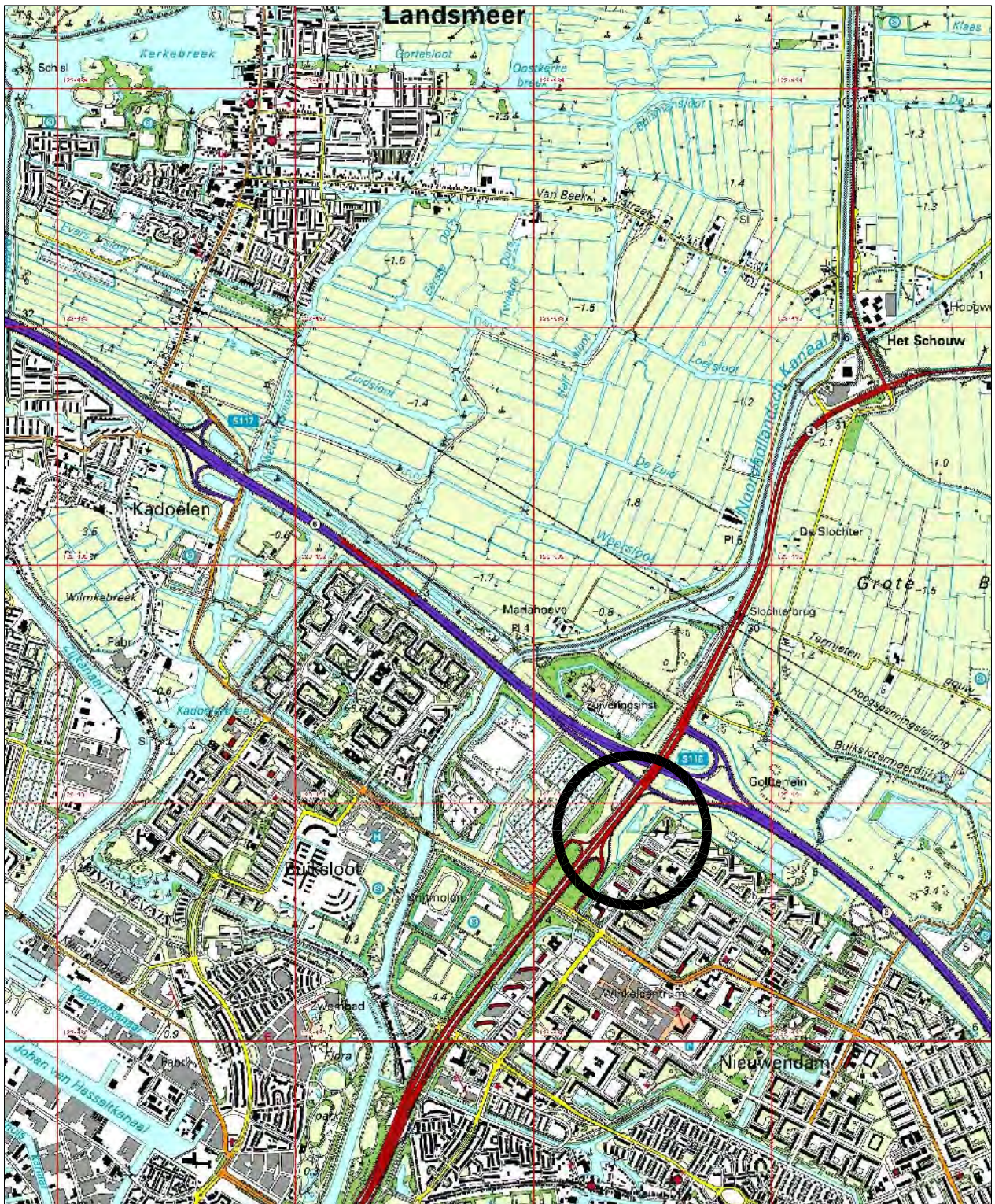
Bronvermeldingen

1. Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (ARVO), Dienst Milieu- en Bouwtoezicht Amsterdam (DMB), december 2011.
2. NEN 5725, 'Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek', Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009.
3. NEN 5707, 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem', Nederlands Normalisatie-instituut, april 2003.
4. NEN 5720, 'Bodem- Waterbodem- Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek- Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie', Nederlands Normalisatie-instituut, november 2009.
5. NTA 5727, 'Bodem- Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie', Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2004.
6. BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 5, 12 december 2013.
7. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 12 december 2013.
8. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, 12 december 2013.
9. Protocol 2003, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 1.1, 7 februari 2014.
10. 'Richtlijn Baggervolumebepalingen op basis van handmatige metingen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 1.0, 13 december 2012.
11. Protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsternaming van asbest in bodem', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.1, 12 december 2013.
12. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van VROM, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
13. Regeling bodemkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
14. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469, 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen, besluiten en rectificaties.
15. Ophoog en dempinggeschiedenis van Amsterdam. Perioden van ophoging en demping, Dienst Milieu en Bouwtoezicht, 25 februari 2005.
16. CROW-publicatie nummer 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water', december 2008.

Bijlagen

- Bijlage 1: overzichtskaart (1:25.000)
- Bijlage 2: situatietekening (1:1.000)
- Bijlage 3.1: verklarende woordenlijst
- Bijlage 3.2: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.3: toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.4: indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.5: toetsing analyseresultaten waterbodem conform Bbk en BoToVa
- Bijlage 4.1: boorbeschrijvingen inclusief legenda
- Bijlage 4.2: kwaliteitsborging veldwerk
- Bijlage 5.1: analysecertificaten grond
- Bijlage 5.2: analysecertificaten asbest in grond
- Bijlage 5.3: analysecertificaten grondwater
- Bijlage 5.4: analysecertificaten waterbodem
- Bijlage 5.5: analysecertificaten asbest in waterbodem
- Bijlage 5.6: analysecertificaten zeefkrommes waterbodem
- Bijlage 6: dwarsprofielen WD_Beheer

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)



Onderzoekslocatie



COORDINATEN:

X= 124417

Y= 490885

KAARTBLAD: 25E

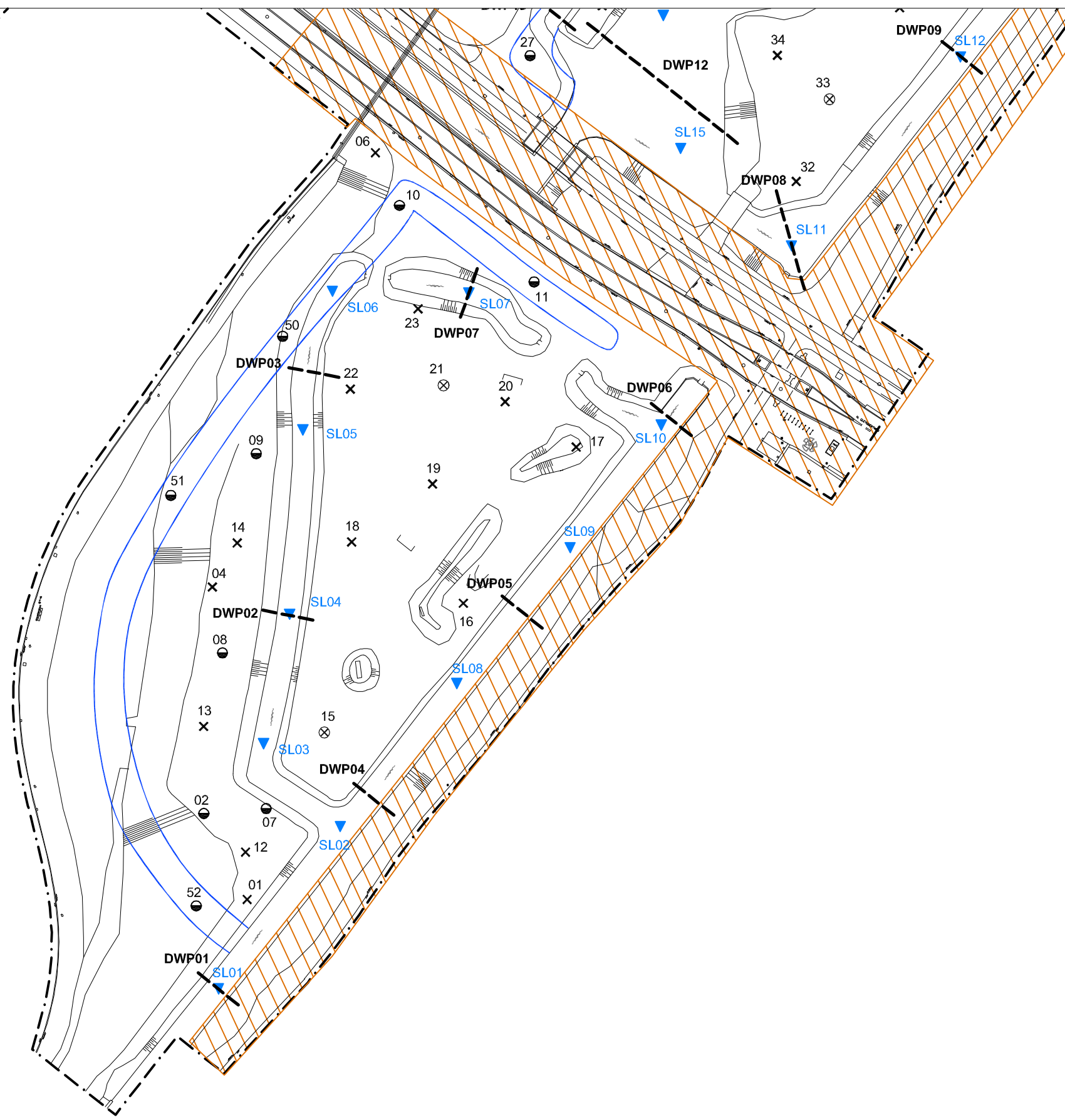
formaatA4

M15A112-00.DWG

BIJLAGE		BIJLAGENR.	
OVERZICHTSKAART		1	
PROJECT			
VERKENNEND LAND- EN WATERBODEMONDERZOEK J.H. VAN HEEKWEG, AMSTERDAM			
OPDRACHTGEVER			
ONTWIKKELINGSBEDRIJF GEMEENTE AMSTERDAM			
DATUM	SCHAAL	PROJECTNR.	
6-5-2015	1:25000	M15A0112	

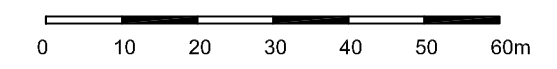


Bijlage 2: Situatietekening (1:1.000)

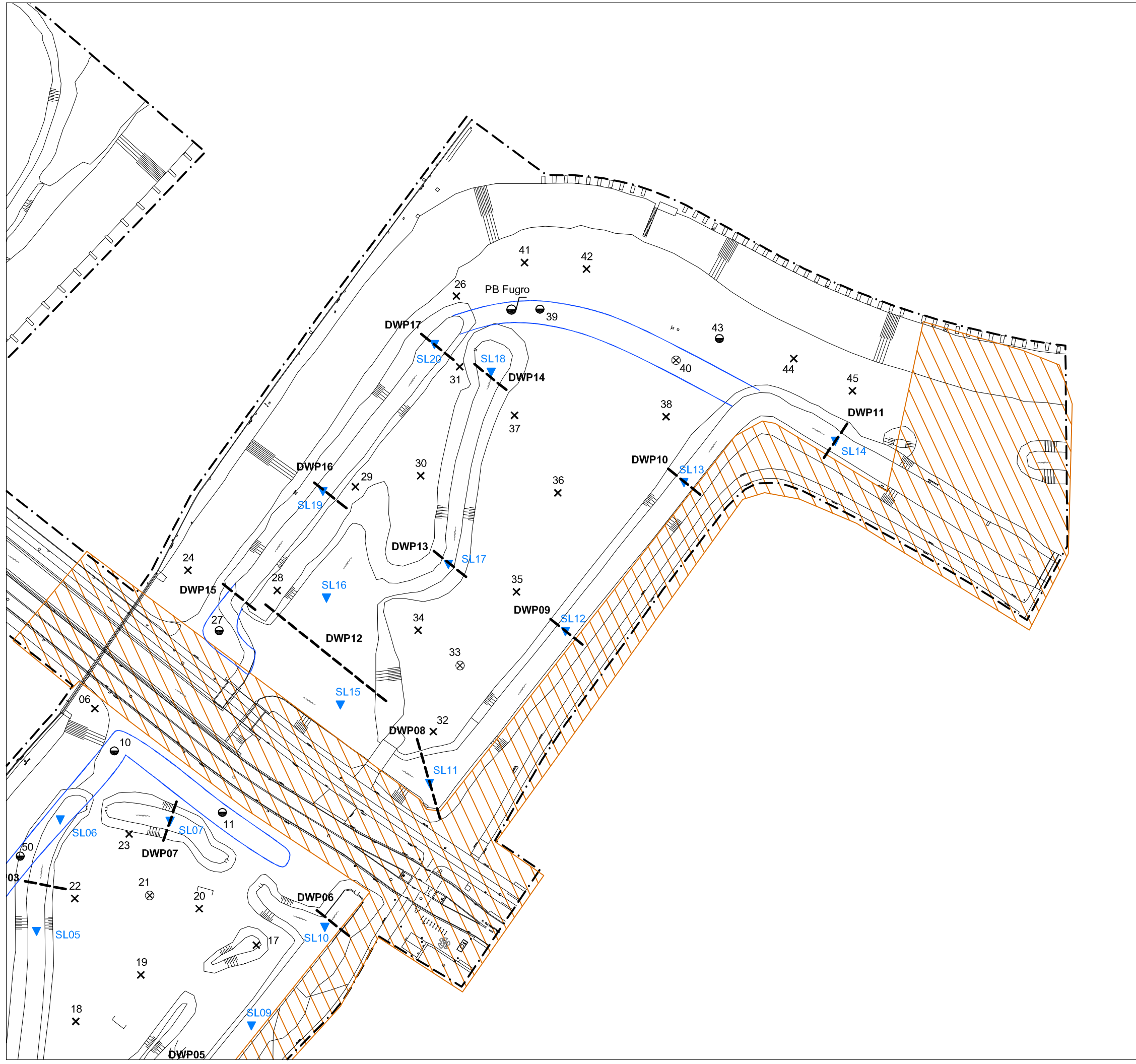


VERKLARING:

- Boring (tot 2.0 m-mv)
- Boring (tot 3.0 m-mv)
- Peilbuis
- Peilbuis Fugro
- Steek slib + waterbodem
- Toekomstige watergang
- Locatie niet onderzocht
- Dwarsprofiel

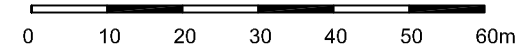



BIJLAGE	SITUATIETEKENING	
PROJECT	VERKENNEND LAND- EN WATERBODEM-ONDERZOEK NOORDERKWARTIER-OOST (J.H. VAN HEEKWEG), AMSTERDAM	
OPDRACHTGEVER	GEMEENTE AMSTERDAM	
SCHAAL	1:1000	BIJLAGENR. 2a
DATUM	6-5-2015	MWH <i>BUILDING A BETTER WORLD</i>
PROJECTNR.	M15A0112	
FILENR.	M15A112-02.DWG (A3)	



VERKLARING:

- Boring (tot 2.0 m-mv)
- Boring (tot 3.0 m-mv)
- Peilbuis
- Peilbuis Fugro
- Steek slib + waterbodemp
- Toekomstige watergang
- Locatie niet onderzocht
- DWP01-11** Dwarsprofiel



BIJLAGE	SITUATIETEKENING	
PROJECT	VERKENNEND LAND- EN WATERBODEM-ONDERZOEK NOORDERKWARTIER-OOST (J.H. VAN HEEKWEG), AMSTERDAM	
OPDRACHTGEVER	GEMEENTE AMSTERDAM	
SCHAAL	1:1000	BIJLAGENR. 2b
DATUM	6-5-2015	 MWH <i>BUILDING A BETTER WORLD</i>
PROJECTNR.	M15A0112	
FILENR.	M15A112-02.DWG (A3)	

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

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarde (grond)

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

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

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.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 lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

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 huisbrandolie-verontreinigingen. 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 ETBE of 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, zuiveringslib en dakbedekkingsmaterialen. 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, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardolieën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl 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 oplossend 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/emalleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegafval, 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 grond conform Wbb
(inclusief normtabel)**

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier
 Oost
 Projectcode M15A0112

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	11-7 ¹		18-1 ²		MM01 ³				
	1	or	br	or	br	3	or	br	
droge stof(gew.-%)	78,1	--	--	88,2	--	--	90,5	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,6	--	--	3,2	--	--	1,8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	6,1	--	--	8,4	--	--	2,9	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	35,9		24	51,7		22	76,6	
cadmium	<0,2	0,227		<0,2	0,209		<0,2	0,238	
kobalt	6,0	14,6		3,1	6,41		2,5	8	
koper	<5	6,34		13	21,3		9,1	18,3	
kwik	<0,05	0,0472		0,50	0,645 *		0,22	0,312 *	
lood	<10	10,2		31	42,8		24	37,2	
molybdeen	0,6	0,6		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	14	30,4		8,4	16		6,6	17,9	
zink	28	55		52	91		54	123	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	0,14	--	--	0,07	--	--
antraceen	<0,01	--	--	0,03	--	--	0,02	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--	0,23	--	--	0,15	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--	0,11	--	--	0,08	--	--
chryseen	<0,01	--	--	0,10	--	--	0,07	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--	0,06	--	--	0,05	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--	0,11	--	--	0,09	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--	0,07	--	--	0,06	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--	0,07	--	--	0,06	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07		0,927	0,927		0,657	0,657	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1,6	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	1,8	--	--	3,3	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	3,9	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	4,9	--	--	8,3	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	5,8	--	--	8,5	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	4,8	--	--	5,4	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	^a	19,4	60,6	*	31,7	158	*
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	7	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	43,8		<20	70	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
chloride	83	--	--	<30	--	--	<30	--	--

Monstercode en monstertraject

¹	12117044-001	11-7 11 (260-300)
²	12117044-002	18-1 18 (0-50)
³	12117044-003	MM01 11 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 6.1% humus 1.6%
2: lutum 8.4% humus 3.2%
3: lutum 2.9% humus 1.8%

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier
 Oost
 Projectcode M15A0112

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM02 ¹		MM03 ²	
	4		5	
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>
droge stof(gew.-%)	88,0	-- --	45,1	-- --
gewicht artefacten(g)	14	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,6	-- --	15,8	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	3,8	-- --	22	-- --
METALEN				
barium ⁺	<20	44,3	36	39,9
cadmium	<0,2	0,228	<0,2	0,124
kobalt	2,5	7,34	5,7	6,29
koper	11	21	12	11,5
kwik	0,36	0,5 *	0,12	0,12
lood	24	36,2	29	28,1
molybdeen	<0,5	0,35	1,8	1,8 *
nikkel	7,0	17,8	17	18,6
zink	44	94,3	57	57,1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --
fenantreen	0,05	-- --	0,04	-- --
antraceen	0,01	-- --	0,01	-- --
fluoranteen	0,13	-- --	0,11	-- --
benzo(a)antraceen	0,07	-- --	0,05	-- --
chryseen	0,06	-- --	0,05	-- --
benzo(k)fluoranteen	0,05	-- --	0,03	-- --
benzo(a)pyreen	0,08	-- --	0,04	-- --
benzo(ghi)peryleen	0,06	-- --	0,03	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	-- --	0,03	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,577	0,577	0,397	0,251
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	11	-- --	<1	-- --
PCB 52(µg/kgds)	4,2	-- --	<1	-- --
PCB 101(µg/kgds)	7,1	-- --	<1	-- --
PCB 118(µg/kgds)	2,3	-- --	<1	-- --
PCB 138(µg/kgds)	11	-- --	<1	-- --
PCB 153(µg/kgds)	12	-- --	<1	-- --
PCB 180(µg/kgds)	7,2	-- --	<1	-- --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	54,8	211 *	4,9	3,1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	<5	-- --	<5	-- --
fractie C22 - C30	8	-- --	8	-- --
fractie C30 - C40	8	-- --	33	-- --
totaal olie C10 - C40	<20	53,8	40	25,3
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	<30	-- --	590	-- --

Monstercode en monstertraject

¹	12117044-004	MM02	15 (0-30)	16 (0-20)	19 (0-20)	22 (0-50)	23 (0-50)
²	12117044-005	MM03	15 (170-220)	16 (150-200)			

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- or *Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
4: lutum 3.8% humus 2.6%
5: lutum 22% humus 15.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier
 Oost
 Projectcode M15A0112

Tabel: Analyseresultaten grond (as300) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	06-1 ¹		24-1 ²		43-6 ³				
	1	or	br	or	br	3	or	br	
droge stof(gew.-%)	93,6	--	--	82,5	--	--	67,2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,8	--	--	4,5	--	--	4,5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	1,8	--	--	6,9	--	--	15	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54,2		34	81,7		45	66,4	
cadmium	<0,2	0,241		0,23	0,333		0,52	0,681 *	
kobalt	1,9	6,68		3,8	8,7		4,9	7,11	
koper	<5	7,24		22	36,3		27	36,4	
kwik	<0,05	0,0503		0,93	1,22 *		0,28	0,327 *	
lood	<10	11		56	77,5 *		100	122 *	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		1,3	1,3	
nikkel	4,9	14,3		10	20,7		14	19,6	
zink	<20	33,2		93	168 *		110	151 *	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	0,04	--	--	0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--	0,15	--	--	0,10	--	--
antraceen	<0,01	--	--	0,03	--	--	0,02	--	--
fluoranteen	0,03	--	--	0,21	--	--	0,22	--	--
benzo(a)antraceen	0,02	--	--	0,09	--	--	0,10	--	--
chryseen	0,01	--	--	0,09	--	--	0,13	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	--	0,07	--	--	0,10	--	--
benzo(a)pyreen	0,02	--	--	0,11	--	--	0,09	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	--	0,09	--	--	0,11	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	--	0,08	--	--	0,11	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,141	0,141		0,96	0,96		0,99	0,99	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1,1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	1,0	--	--	1,4	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	3,1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	3,4	--	--	1,5	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	1,9	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	^a	11,5	25,6	*	6,8	15,1	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	7	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	15	--	--	19	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	14	--	--	24	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		30	66,7		50	111	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
chloride	<30	--	--	32	--	--	210	--	--

Monstercode en monstertraject		
¹	12120021-001	06-1 06 (0-50)
²	12120021-002	24-1 24 (0-50)
³	12120021-003	43-6 43 (250-300)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- ^{b)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
1: lutum 1.8% humus 0.8%
2: lutum 6.9% humus 4.5%
3: lutum 15% humus 4.5%

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier
Oost
Projectcode M15A0112

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM04 ¹ 4		MM05 ² 5		MM06 ³ 6			
	or	br	or	br	or	br		
droge stof(gew.-%)	75,6	-- --	92,3	-- --	91,8	-- --		
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --		
aard van de artefacten(g)	Geen	-- --	Geen	-- --	Geen	-- --		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,1	-- --	0,8	-- --	1,3	-- --		
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	8,5	-- --	9,3	-- --	5,6	-- --		
METALEN								
barium ⁺	35	74,8	<20	28,4	<20	37,4		
cadmium	<0,2	0,201	<0,2	0,217	<0,2	0,228		
kobalt	4,6	9,45	2,2	4,3	2,3	5,8		
koper	27	43,1 *	<5	5,79	7,6	14		
kwik	0,19	0,243 *	0,06	0,0771	0,09	0,122		
lood	33	44,8	12	16,6	16	23,6		
molybdeen	0,8	0,8	<0,5	0,35	<0,5	0,35		
nikkel	13	24,6	6,4	11,6	6,3	14,1		
zink	63	108	26	45	30	60,2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,02	-- --		
fenantreen	0,05	-- --	0,02	-- --	0,04	-- --		
antraceen	0,01	-- --	<0,01	-- --	0,02	-- --		
fluoranteen	0,09	-- --	0,05	-- --	0,08	-- --		
benzo(a)antraceen	0,06	-- --	0,03	-- --	0,04	-- --		
chryseen	0,04	-- --	0,02	-- --	0,04	-- --		
benzo(k)fluoranteen	0,03	-- --	0,02	-- --	0,04	-- --		
benzo(a)pyreen	0,05	-- --	0,03	-- --	0,06	-- --		
benzo(ghi)peryleen	0,04	-- --	0,02	-- --	0,04	-- --		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05	-- --	0,02	-- --	0,04	-- --		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,427	0,427	0,224	0,224	0,42	0,42		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --		
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --		
PCB 101(µg/kgds)	1,3	-- --	1,5	-- --	1,1	-- --		
PCB 118(µg/kgds)	1,2	-- --	1,1	-- --	<1	-- --		
PCB 138(µg/kgds)	5,7	-- --	2,7	-- --	2,5	-- --		
PCB 153(µg/kgds)	4,6	-- --	2,7	-- --	2,9	-- --		
PCB 180(µg/kgds)	3,0	-- --	1,3	-- --	1,9	-- --		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	17,2	42 *	10,7	53,5 *	10,5	52,5 *		
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --		
fractie C12 - C22	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --		
fractie C22 - C30	11	-- --	<5	-- --	<5	-- --		
fractie C30 - C40	13	-- --	<5	-- --	<5	-- --		
totaal olie C10 - C40	20	48,8	<20	70	<20	70		
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN								
chloride	57	-- --	<30	-- --	<30	-- --		

Monstercode en monstertraject

¹	12120021-004	MM04	01 (0-50)	12 (0-50)	07 (0-50)	02 (0-50)	
²	12120021-005	MM05	13 (0-50)	08 (0-50)	04 (0-50)	14 (0-50)	09 (0-50)
³	12120021-006	MM06	04 (50-100)	14 (50-100)			

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- btj *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 4: *lutum 8.5% humus 4.1%*
 - 5: *lutum 9.3% humus 0.8%*
 - 6: *lutum 5.6% humus 1.3%*

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier
Oost
Projectcode M15A0112

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM07 ¹ 7		MM08 ² 8			MM09 ³ 9		
	or	br	or	br	or	br	br	
droge stof(gew.-%)	86,5	-- --	84,8	-- --	88,6	-- --	-- --	
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --	-- --	
aard van de artefacten(g)	Geen	-- --	Geen	-- --	Geen	-- --	-- --	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	-- --	3,6	-- --	2,3	-- --	-- --	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	5,1	-- --	7,2	-- --	4,5	-- --	-- --	
METALEN								
barium ⁺	<20	39,1	<20	32,9	29	85,6		
cadmium	<0,2	0,23	<0,2	0,209	<0,2	0,229		
kobalt	<1,5	2,76	3,4	7,62	3,2	8,83		
koper	<5	6,54	8,3	13,9	7,4	14		
kwik	<0,05	0,0479	0,12	0,157 *	0,11	0,152 *		
lood	<10	10,4	21	29,4	24	35,9		
molybdeen	<0,5	0,35	0,5	0,5	<0,5	0,35		
nikkel	3,2	7,42	9,0	18,3	8,2	19,8		
zink	<20	28,7	40	72,7	40	83,6		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	-- --	0,01	-- --	0,02	-- --	-- --	
fenantreen	<0,01	-- --	0,03	-- --	0,06	-- --	-- --	
antraceen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,02	-- --	-- --	
fluoranteen	<0,01	-- --	0,04	-- --	0,10	-- --	-- --	
benzo(a)antraceen	<0,01	-- --	0,02	-- --	0,05	-- --	-- --	
chryseen	<0,01	-- --	0,03	-- --	0,05	-- --	-- --	
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- --	0,02	-- --	0,04	-- --	-- --	
benzo(a)pyreen	<0,01	-- --	0,02	-- --	0,06	-- --	-- --	
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- --	0,02	-- --	0,05	-- --	-- --	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- --	0,02	-- --	0,05	-- --	-- --	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,217	0,217	0,5	0,5		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --	-- --	
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	2,0	-- --	-- --	
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	1,1	-- --	-- --	
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --	-- --	
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- --	1,1	-- --	2,0	-- --	-- --	
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- --	1,2	-- --	2,4	-- --	-- --	
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	1,2	-- --	-- --	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	5,8	16,1	10,1	43,9	*	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --	-- --	
fractie C12 - C22	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --	-- --	
fractie C22 - C30	<5	-- --	6	-- --	6	-- --	-- --	
fractie C30 - C40	<5	-- --	11	-- --	8	-- --	-- --	
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	38,9	<20	60,9		
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN								
chloride	<30	-- --	31	-- --	<30	-- --	-- --	

Monstercode en monstertraject

¹	12120021-007	MM07 12 (100-150) 02 (100-150) 06 (100-150)
²	12120021-008	MM08 41 (0-50) 26 (0-50)
³	12120021-009	MM09 41 (100-150) 26 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- or *Omgerekend resultaat*
- ^{btj} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 7: lutum 5.1% humus 0.5%*
 - 8: lutum 7.2% humus 3.6%*
 - 9: lutum 4.5% humus 2.3%*

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier
Oost
Projectcode M15A0112

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM10 ¹ 10		MM11 ² 11		MM12 ³ 12	
	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	90,2	-- --	89,6	-- --	90,0	-- --
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	-- --	2,5	-- --	1,7	-- --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	4,1	-- --	4,4	-- --	8,5	-- --
METALEN						
barium ⁺	<20	43	<20	41,7	<20	29,9
cadmium	<0,2	0,233	<0,2	0,227	<0,2	0,219
kobalt	2,5	7,15	2,7	7,52	1,8	3,7
koper	11	21,2	8,8	16,6	<5	5,92
kwik	0,52	0,723 *	0,10	0,138	0,12	0,156 *
lood	31	47	22	32,9	10	14
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35
nikkel	6,4	15,9	7,5	18,2	4,5	8,51
zink	49	105	31	64,8	<20	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	-- --	0,01	-- --	0,01	-- --
fenantreen	0,03	-- --	0,24	-- --	0,02	-- --
antraceen	0,01	-- --	0,11	-- --	<0,01	-- --
fluoranteen	0,07	-- --	0,35	-- --	0,03	-- --
benzo(a)antraceen	0,04	-- --	0,17	-- --	0,02	-- --
chryseen	0,04	-- --	0,14	-- --	0,02	-- --
benzo(k)fluoranteen	0,03	-- --	0,10	-- --	0,01	-- --
benzo(a)pyreen	0,05	-- --	0,20	-- --	0,02	-- --
benzo(ghi)peryleen	0,03	-- --	0,11	-- --	0,01	-- --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	-- --	0,12	-- --	0,01	-- --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	0,35	1,55	1,55 *	0,157	0,157
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- --	1,2	-- --	<1	-- --
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	5,4	21,6 *	4,9	24,5 ^a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C12 - C22	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C22 - C30	6	-- --	<5	-- --	<5	-- --
fractie C30 - C40	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	56	<20	70
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	<30	-- --	<30	-- --	<30	-- --

Monstercode en monstertraject

¹	12120021-010	MM10	36 (0-50)	32 (0-50)	34 (0-50)	35 (0-50)
²	12120021-011	MM11	40 (0-50)	39 (0-50)		
³	12120021-012	MM12	31 (0-50)	30 (0-50)	28 (0-50)	29 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- or *Omgerekend resultaat*
- ^{btj} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
10: lutum 4.1% humus 1.7%
11: lutum 4.4% humus 2.5%
12: lutum 8.5% humus 1.7%

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier
 Oost
 Projectcode M15A0112

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM13 ¹ 13		MM14 ² 7		MM15 ³ 14			
	or	br	or	br	or	br		
droge stof(gew.-%)	86,8	-- --	84,6	-- --	90,0	-- --		
gewicht artefacten(g)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --		
aard van de artefacten(g)	Geen	-- --	Geen	-- --	Geen	-- --		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,6	-- --	<0,5	-- --	1,4	-- --		
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	5,6	-- --	5,1	-- --	12	-- --		
METALEN								
barium ⁺	<20	37,4	<20	39,1	<20	24,1		
cadmium	<0,2	0,228	<0,2	0,23	<0,2	0,209		
kobalt	1,9	4,79	<1,5	2,76	2,6	4,37		
koper	<5	6,44	<5	6,54	6,3	9,69		
kwik	0,17	0,231 *	<0,05	0,0479	0,17	0,21 *		
lood	14	20,7	<10	10,4	20	26,6		
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35		
nikkel	5,1	11,4	3,5	8,11	6,9	11		
zink	22	44,1	<20	28,7	34	53,5		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,02	-- --		
fenantreen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,17	-- --		
antraceen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,07	-- --		
fluoranteen	0,02	-- --	<0,01	-- --	0,25	-- --		
benzo(a)antraceen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,13	-- --		
chryseen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,11	-- --		
benzo(k)fluoranteen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,07	-- --		
benzo(a)pyreen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,13	-- --		
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,08	-- --		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- --	<0,01	-- --	0,09	-- --		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,083	0,083	0,07	0,07	1,12	1,12		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --		
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --		
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	1,2	-- --		
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	<1	-- --		
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	2,6	-- --		
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	2,6	-- --		
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- --	<1	-- --	1,8	-- --		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5 ^a	4,9	24,5 ^a	10,3	51,5 [*]		
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --		
fractie C12 - C22	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --		
fractie C22 - C30	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --		
fractie C30 - C40	<5	-- --	<5	-- --	<5	-- --		
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	<20	70		
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN								
chloride	<30	-- --	<30	-- --	<30	-- --		

Monstercode en monstertraject

¹	12120021-013	MM13 44 (100-150) 45 (100-150) 43 (100-150) 42 (100-150)
²	12120021-014	MM14 31 (100-150) 28 (100-150) 36 (100-150) 32 (100-150)
³	12120021-015	MM15 44 (0-50) 45 (0-50) 42 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{dtj}

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

13: lutum 5.6% humus 0.6%

7: lutum 5.1% humus 0.5%

14: lutum 12% humus 1.4%

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier
 Oost
 Projectcode M15A0112

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM16 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	15	or	br

droge stof(gew.-%)	89,7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	--	--
--	-----	----	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	12	--	--
------------------------	----	----	----

METALEN

barium ⁺	<20	24,1	
cadmium	<0,2	0,209	
kobalt	2,3	3,86	
koper	7,8	12	
kwik	0,27	0,334 *	
lood	21	27,9	
molybdeen	<0,5	0,35	
nikkel	6,3	10	
zink	37	58,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	--	--
fenantreen	0,19	--	--
antraceen	0,08	--	--
fluoranteen	0,62	--	--
benzo(a)antraceen	0,31	--	--
chryseen	0,26	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,18	--	--
benzo(a)pyreen	0,35	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,22	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,22	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,44	2,44	*

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	1,2	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	2,9	--	--
PCB 153(µg/kgds)	3,4	--	--
PCB 180(µg/kgds)	1,6	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11,2	56	*

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70	

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	<30	--	--
----------	-----	----	----

Monstercode en monstertraject

¹ 12120021-016 MM16 38 (0-50) 37 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

+ *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

^{btj} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

15: lutum 12% humus 1.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier
 Oost
 Projectcode M15A0112

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM17 ¹		MM18 ²		MM19 ³				
	1	or	br	or	br	or	br		
droge stof(gew.-%)	86,3	--	--	89,0	--	--	81,8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,9	--	--	1,4	--	--	1,0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	8,9	--	--	2,8	--	--	7,5	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	29,1		<20	49,3		<20	32,1	
cadmium	<0,2	0,21		<0,2	0,238		<0,2	0,222	
kobalt	3,0	6,01		2,1	6,79		2,1	4,61	
koper	6,3	10,3		<5	7,05		<5	6,09	
kwik	0,08	0,103		<0,05	0,0496		<0,05	0,0462	
lood	15	20,6		<10	10,9		<10	10	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	8,2	15,2		5,2	14,2		5,4	10,8	
zink	33	57		<20	31,9		<20	26	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
fenantreen	0,04	--	--	<0,01	--	--	0,08	--	--
antraceen	0,01	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
fluoranteen	0,06	--	--	<0,01	--	--	0,09	--	--
benzo(a)antraceen	0,03	--	--	<0,01	--	--	0,03	--	--
chryseen	0,03	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
benzo(a)pyreen	0,04	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	--	<0,01	--	--	0,02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	--	<0,01	--	--	0,03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,297	0,297		0,07	0,07		0,39	0,39	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	4,1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	1,9	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	3,4	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	1,6	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	9,2	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	10	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	9,7	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	39,9	138	*	4,9	24,5	^a	4,9	24,5	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	48,3		<20	70		<20	70	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
chloride	<30	--	--	<30	--	--	30	--	--

Monstercode en monstertraject

¹	12135845-001	MM17 52 (0-50) 51 (0-50) 50 (0-50)
²	12135845-002	MM18 52 (100-150) 51 (150-200) 50 (50-100)
³	12135845-003	MM19 52 (250-300) 51 (250-300) 50 (200-250)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 8.9% humus 2.9%
2: lutum 2.8% humus 1.4%
3: lutum 7.5% humus 1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

**Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb
(inclusief normtabel)**

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier
 Oost
 Projectcode M15A0112

Table: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	15-1-1 ¹		21-1-1 ²		33-1-1 ³	
METALEN						
arsen	17	*	11	*	22	*
barium	110	*	44		140	*
cadmium	<0,20		<0,20		<0,20	
chrom	1,2	*	-		-	
kobalt	3,4		<2		3,6	
koper	<2,0		<2,0		<2,0	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	5,5		4,9		12	
molybdeen	<2		<2		<2	
nikkel	<3		<3		<3	
ijzer	27000	--	-		-	
zink	<10		<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	0,26		0,25		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a		0,21 ^a		0,21 ^a	
styreen	<0,2		<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02 ^a		<0,02 ^a		<0,02 ^a	
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,0002		0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a		<0,1 ^a		<0,1 ^a	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a		0,14 ^a		0,14 ^a	
dichloormethaan	<0,2 ^a		<0,2 ^a		<0,2 ^a	
1,1-dichloorpropan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropan	<0,2		<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1 ^a		<0,1 ^a		<0,1 ^a	
tetrachloormethaan	<0,1 ^a		<0,1 ^a		<0,1 ^a	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a		<0,1 ^a		<0,1 ^a	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a		<0,1 ^a		<0,1 ^a	
trichlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2 ^a		<0,2 ^a		<0,2 ^a	
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
onopgel.best./zwev.stof(mg/l)	20	--	-		-	

monstervolume tbv analyse(ml) 100 -- - -

Monstercode en monstertraject

¹ 12135846-001 15-1-1 15 (150-250)
² 12135846-002 21-1-1 21 (170-270)
³ 12135846-003 33-1-1 33 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier
Oost
Projectcode M15A0112

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 40-1-1¹ PB Fugro-1-1²

METALEN

arseen	15	*	15	*
barium	53	*	96	*
cadmium	0,21		<0,20	
chrom	1,2	*	1,8	*
kobalt	<2		<2	
koper	<2,0		<2,0	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	4,2		4,1	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		<3	
ijzer	570	--	2700	--
zink	<10		<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a	0,21	^a
styreen	<0,2		<0,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,02	^a	<0,02	^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a	<0,2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	^a	<0,2	^a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

onopgel.best./zwev.stof(mg/l)	22	--	21	--
monstervolume tbv analyse(ml)	250	--	100	--

Monstercode en monstertraject

¹	12135846-004	40-1-1 40 (100-200)
²	12135846-005	PB Fugro-1-1 PB Fugro

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
arseen	10	35	60	5,0
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
chromium	1,0	16	30	1,0
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Bijlage 3.4: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12117044 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: 11-7 11 (260-300)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,6 % @
 - lutumgehalte 6,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	35,868																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,227	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6	14,563	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,344	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,047	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,241	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	14	30,435	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	28	54,979	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	83	83,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW						AW	AW
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*						AW	AW
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*						AW	AW
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*						AW	AW
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW									AW	AW
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW									AW	AW
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW									AW	AW
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW									AW	AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW			*						AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW									AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12117044 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: 18-1 18 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,2 % @
 - lutumgehalte 8,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																					
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	24	51,667																<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,209	AW			AW			AW			AW						AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	6,411	AW			AW			AW			AW						AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	21,311	AW			AW			AW			AW						AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,5	0,645	wonen	X		wonen	X		A		X	A			wonen	X		<T	<T	
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	42,776	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	8,4	15,978	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	52	91,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Overige anorganische stoffen																					
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,927	0,927	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0022							AW		*	AW			*			AW	AW	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0022							AW		*	AW			*			AW	AW	
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0056							A		X	A			X			A	AW	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0022							AW			AW			AW			AW	AW	
PCB 138	mg/kg ds	0,0049	0,0153							A		X	A			X			A	AW	
PCB 153	mg/kg ds	0,0058	0,0181							A		X	A			X			A	AW	
PCB 180	mg/kg ds	0,0048	0,0150							A		X	A			X			A	AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0194	0,0606	industrie	X	X	industrie	X		A		X	A			X		industrie	X	<T	<T
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	43,750	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	2	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	6	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	6	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012). @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%. §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden) &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging. &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12117044 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM01 11 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,8 % @
 - lutumgehalte 2,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	22	76,629																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,238	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,5	8,001	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,1	18,261	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22	0,312	wonen	X		wonen	X		A		X			wonen	X			<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	37,158	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	6,6	17,907	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	122,528	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,657	0,657	AW			AW			AW			AW						AW	AW
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	0,0016	0,0080							A		X								
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 101	mg/kg ds	0,0033	0,0165							A		X								
PCB 118	mg/kg ds	0,0039	0,0195							B		X								
PCB 138	mg/kg ds	0,0083	0,0415							B		X								
PCB 153	mg/kg ds	0,0085	0,0425							B		X								
PCB 180	mg/kg ds	0,0054	0,0270							B		X								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0317	0,1585	industrie	X	X	industrie	X		B		X			industrie	X			<T	<T
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	2	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	8	8	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	8	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012). @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%. §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden) &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging. &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12117044 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM02 15 (0-30) 16 (0-20) 19 (0-20) 22 (0-50) 23 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,6 % @
 - lutumgehalte 3,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																					
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	44,286																<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,228	AW			AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,5	7,343	AW			AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	21,019	AW			AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,36	0,500	wonen	X		wonen	X		A		X	A		X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	36,170	AW			AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	7	17,754	AW			AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	44	94,334	AW			AW			AW			AW				AW		AW	AW	
Overige anorganische stoffen																					
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,577	0,577	AW			AW			AW			AW				AW		AW	AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	0,011	0,0423							B		X	B		X						
PCB 52	mg/kg ds	0,0042	0,0162							B		X	B		X						
PCB 101	mg/kg ds	0,0071	0,0273							B		X	B		X						
PCB 118	mg/kg ds	0,0023	0,0088							A			A								
PCB 138	mg/kg ds	0,011	0,0423							B		X	B		X						
PCB 153	mg/kg ds	0,012	0,0462							B		X	B		X						
PCB 180	mg/kg ds	0,0072	0,0277							B		X	B		X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0548	0,2108	industrie	X	X	industrie	X		B		X	B		X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	53,846	AW			AW			AW			AW				AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	2	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	9	8	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	9	8	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12117044 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM03 15 (170-220) 16 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 15,8 % @
 - lutumgehalte 22,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	36																
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2																	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,7																	
Koper [Cu]		mg/kg ds	12																	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,12																	
Lood [Pb]		mg/kg ds	29																	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,8			wonen														
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	17																
Zink [Zn]		mg/kg ds	57																	
Overige anorganische stoffen																				
Chloride	)	mg/kg ds	590																
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,397																	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001																	
PCB 52		mg/kg ds	<0,001																	
PCB 101		mg/kg ds	<0,001																	
PCB 118		mg/kg ds	<0,001																	
PCB 138		mg/kg ds	<0,001																	
PCB 153		mg/kg ds	<0,001																	
PCB 180		mg/kg ds	<0,001																	
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049																	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	40																	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: 06-1 06 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,8 % @
 - lutumgehalte 1,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	54,250															<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	6,680	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	4,9	14,292	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,141	0,141	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*				AW	AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*				AW	AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*				AW	AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW							AW	AW		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW							AW	AW		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW							AW	AW		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW							AW	AW		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: 24-1 24 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,5 % @
 - lutumgehalte: 6,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	34	81,705																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,23	0,333	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,8	8,698	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	36,264	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,93	1,215	industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	56	77,524	wonen			wonen			A			wonen						<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	10	20,710	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	93	168,108	wonen			wonen			A			wonen						<T	<T
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	32	32,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,96	0,960	AW			AW			AW			AW						AW	AW
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW							
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,0022							A			A							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	0,0031	0,0069							A			A							
PCB 153	mg/kg ds	0,0034	0,0076							A	X		A	X						
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0042							A			A							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0115	0,0256	wonen			wonen			A			wonen						<T	<T
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	66,667	AW			AW			AW			AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	4	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	8	2	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	2	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: 43-6 43 (250-300)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,5 % @
 - lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	45	66,429	wonen				A										<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52	0,681	AW				AW										<T	<T	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	7,113	AW				AW										AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	36,404	AW				AW										AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,28	0,327	wonen	X			wonen	X				A	X				<T	<T	
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	122,302	wonen	X			wonen	X				A	X				<T	<T	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,3	1,300	AW				AW					AW					AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	14	19,600	AW				AW					AW					AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	151,351	wonen				wonen					A					<T	<T	
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	210	210,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,99	0,990	AW				AW					AW					AW	AW	
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0016					AW					AW							
PCB 52	mg/kg ds	0,0011	0,0024					A					A							
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0031					A	X				A	X						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0016					AW					AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0016					AW					AW							
PCB 153	mg/kg ds	0,0015	0,0033					AW					AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0016					AW					AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068	0,0151	AW				AW					AW					AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	111,111	AW				AW					AW					AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	4	2	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	2	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	3	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	3	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	2	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012). @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%. §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden) &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging. &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM04 01 (0-50) 12 (0-50) 07 (0-50) 02 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,1 % @
 - lutumgehalte 8,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	35	74,828														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,201	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	9,452	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	43,085	wonen			wonen			A			wonen				<T	<T		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	0,243	wonen			wonen			A			wonen				<T	<T		
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	44,808	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,8	0,800	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	13	24,595	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	63	108,022	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	57	57,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,427	0,427	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW		*								
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0017							AW		*								
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0032							A	X			X						
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0029							AW				AW						
PCB 138	mg/kg ds	0,0057	0,0139							A	X			A	X					
PCB 153	mg/kg ds	0,0046	0,0112							A	X			A	X					
PCB 180	mg/kg ds	0,003	0,0073							A	X			A	X					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0172	0,0420	industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X			<T	<T		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	48,780	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	7	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM05 13 (0-50) 08 (0-50) 04 (0-50) 14 (0-50) 09 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,8 % @
 - lutumgehalte 9,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	28,366														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,217	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,2	4,301	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	5,785	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,077	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	16,639	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	6,4	11,606	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	44,994	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,224	0,224	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,0075							A	X									
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0055							A										
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0,0135							A	X									
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,0135							A	X									
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0065							A	X									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0107	0,0535	industrie	X		industrie	X		A	X			industrie	X		<T	<T		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	6	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM06 04 (50-100) 14 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @
 - lutumgehalte 5,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	37,414														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,228	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	5,802	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,6	13,988	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,122	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	23,611	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	6,3	14,135	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	30	60,172	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,42	0,420	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0055							A		X								
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,0125							A		X								
PCB 153	mg/kg ds	0,0029	0,0145							A		X								
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0095							A		X								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0105	0,0525	industrie		X	industrie		X	A		X				industrie		X		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	5	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

∞) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM07 12 (100-150) 02 (100-150) 06 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte 5,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	39,099														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,230	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	2,757	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,542	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,420	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	3,2	7,417	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	28,697	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

∞) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM08 41 (0-50) 26 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,6 % @
 - lutumgehalte 7,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	32,879														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,209	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	7,620	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3	13,911	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,157	wonen			wonen			A			wonen				<T	<T		
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	29,359	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,5	0,500	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	9	18,314	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	72,727	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	31	31,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,217	0,217	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW		*	AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0031							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0033							AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0058	0,0161	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	38,889	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM09 41 (100-150) 26 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,3 % @
 - lutumgehalte 4,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	29	85,619																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,229	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,2	8,834	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,4	13,962	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,152	wonen			wonen			A			wonen						<T	<T
Lood [Pb]	mg/kg ds	24	35,915	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	8,2	19,793	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	83,645	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,5	0,500	AW			AW			AW			AW						AW	AW
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			*							
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,0087							A			X							
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0048							A			X							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW										
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,0087							A			X							
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0104							A			X							
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0052							A			X							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0101	0,0439	industrie			industrie			X			X						industrie	X
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	60,870	AW			AW			AW			AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	2	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	7	6	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	6	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM10 36 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,7 % @
 - lutumgehalte 4,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	42,970														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,233	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,5	7,147	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	21,222	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,52	0,723	wonen	X		A		X				wonen	X			<T	<T		
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	46,970	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	6,4	15,887	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	105,054	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,35	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*								
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*								
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*								
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM11 40 (0-50) 39 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,5 % @
 - lutumgehalte 4,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	41,731														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,227	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,7	7,519	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,8	16,552	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,138	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	<22	32,865	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	7,5	18,229	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	31	64,824	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,55	1,550	wonen			wonen			A			A		wonen		<T	<T		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0048							A			A							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0054	0,0216	wonen			wonen			A			A		wonen		<T	<T		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	56,000	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM12 31 (0-50) 30 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,7 % @
 - lutumgehalte 8,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	29,931														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,219	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,8	3,699	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	5,915	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,156	wonen			wonen			A			wonen				<T	<T		
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	14,050	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	4,5	8,514	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	24,968	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,157	0,157	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW			*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM13 44 (100-150) 45 (100-150) 43 (100-150) 42 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,6 % @
 - lutumgehalte 5,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	37,414														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,228	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	4,793	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,442	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,231	wonen			wonen			A			wonen				<T	<T		
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	20,660	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	5,1	11,442	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	44,126	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,083	0,083	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
- 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
- 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
- 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM14 31 (100-150) 28 (100-150) 36 (100-150) 32 (100-150)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte 5,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	39,099														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,230	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	2,757	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	6,542	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,420	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	3,5	8,113	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	28,697	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12120021 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM15 44 (0-50) 45 (0-50) 42 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @
 - lutumgehalte 12,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	24.111														<T	<T		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,209	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,6	4,366	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,3	9,692	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	0,210	wonen			wonen			A			wonen				<T	<T		
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	26,563	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	6,9	10,977	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	34	53,483	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,12	1,120	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0,0060							A		X								
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB 138	mg/kg ds	0,0026	0,0130							A		X								
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0,0130							A		X								
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0090							A		X								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0103	0,0515	industrie		X	industrie		X	A		X		industrie		X	<T	<T		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	2	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	6	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	5	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

∞) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12135845 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM17 52 (0-50) 51 (0-50) 50 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,9 % @
 - lutumgehalte 8,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	29,128																<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,210	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	6,011	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,3	10,272	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,08	0,103	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	20,631	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	8,2	15,185	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	33	57,002	AW			AW			AW			AW						AW	AW
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,297	0,297	AW			AW			AW			AW						AW	AW
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	0,0041	0,0141							B	X		B	X						
PCB 52	mg/kg ds	0,0019	0,0066							A	X		A	X						
PCB 101	mg/kg ds	0,0034	0,0117							A	X		A	X						
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0055							A			A							
PCB 138	mg/kg ds	0,0092	0,0317							B	X		B	X						
PCB 153	mg/kg ds	0,01	0,0345							B	X		B	X						
PCB 180	mg/kg ds	0,0097	0,0334							B	X		B	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0399	0,1376	industrie	X	X	industrie	X		A	X		industrie	X					<T	<T
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	48,276	AW			AW			AW			AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	8	7	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	7	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
 &) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12135845 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM18 52 (100-150) 51 (150-200) 50 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @
 - lutumgehalte 2,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	<20	49,318															<T	<T	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,238	AW			AW			AW			AW					AW	AW	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,1	6,789	AW			AW			AW			AW					AW	AW	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,047	AW			AW			AW			AW					AW	AW	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW					AW	AW	
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	10,658	AW			AW			AW			AW					AW	AW	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW					AW	AW	
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	5,2	14,219	AW			AW			AW			AW					AW	AW	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	31,922	AW			AW			AW			AW					AW	AW	
Overige anorganische stoffen																				
Chloride &)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW					AW	AW	
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW			*					AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW					AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden. # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

∞) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12135845 Datum toetsing: 8-5-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM19 52 (250-300) 51 (250-300) 50 (200-250)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @
 - lutumgehalte 7,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	32,148	AW			AW			AW			AW					<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,222	AW			AW			AW			AW					AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,1	4,610	AW			AW			AW			AW					AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,087	AW			AW			AW			AW					AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW			AW					AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,000	AW			AW			AW			AW					AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW					AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	5,4	10,800	AW			AW			AW			AW					AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	25,960	AW			AW			AW			AW					AW	AW
Overige anorganische stoffen																				
Chloride	)	mg/kg ds	30	30,000																
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,39	0,390	AW						AW								AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					AW	
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					AW	
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					AW	
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW								AW	
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW								AW	
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW								AW	
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			*					AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*				AW		*						AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW						AW								AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst (2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde	

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 \$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Metalen									
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5			920				625	20
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5			1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80			10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000
Beryllium [Be]	4			30					1
Antimoon	4	4	15	22	22	4	15	15	1,5
Seleen [Se]	4			100					1,5
Tellurium [Te]	4			600					2
Thallium [Tl]	4			15					1
Zilver [Ag]	4			15					1
Overige anorganische stoffen									
Chloride	3								150
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen									
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen									
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen									
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436
Chloorfenolen									
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCPF)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10	
PCB									

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
 (Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadien	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4			50					
Trichlooranilinen	4			10					
Tetrachlooranilinen	4			10					
Pentachlooraniline	4			10					
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenylnit (als Sn)									0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4 0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)			Rapportage grens ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoef te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoef te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

**Bijlage 3.5: Toetsing analyseresultaten waterbodem conform Bbk
en BoToVa**

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-04-2015 - 17:29)

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectcode M15A0112
 Monsteromschrijving MM01 Slib - Noord
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	46.3	46.3	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	7.3	7.3	
gloeirest	% vd DS	92.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	11	11	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	27	49.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.174	V
kobalt	mg/kg	3.3	5.85	V
koper	mg/kg	18	24.9	V
kwik	mg/kg	0.12	0.145	V
lood	mg/kg	29	36.1	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	9.9	16.5	V
zink	mg/kg	79	118	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.562	0.562	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0.959	V
PCB 52	ug/kg	<1	0.959	V
PCB 101	ug/kg	1.7	2.33	V
PCB 118	ug/kg	1.0	1.37	V
PCB 138	ug/kg	2.6	3.56	V
PCB 153	ug/kg	2.8	3.84	V
PCB 180	ug/kg	4.1	5.62	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.6	18.6	V
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	7	9.59	--
fractie C12 - C22	mg/kg	37	50.7	--
fractie C22 - C30	mg/kg	120	164	--
fractie C30 - C40	mg/kg	75	103	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	240	329	V

Monstercode 12115577-001
 Monsteromschrijving MM01 Slib - Noord SL11 (75-100) SL12 (95-130) SL13 (85-115) SL14 (100-135) SL15 (123-140) SL16 (94-140) SL17 (25-55) SL18 (51-86) SL19 (51-86) SL20 (40-85)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-04-2015 - 17:29)

Projectnaam	Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectcode	M15A0112
Monsteromschrijving	MM02 Wabo - Noord
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	65.6	65.6	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7	
gloeirest	% vd DS	96.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	11	11	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	25.5	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	V
kobalt	mg/kg	3.9	6.91	V
koper	mg/kg	<5	5.43	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0437	V
lood	mg/kg	<10	9.34	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	10	16.7	V
zink	mg/kg	27	43.4	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	V
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	V
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	V
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	V
PCB 138	ug/kg	1.3	4.81	V
PCB 153	ug/kg	2.3	8.52	V
PCB 180	ug/kg	3.0	11.1	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.4	34.8	V
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	13	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	13	--
fractie C22 - C30	mg/kg	9	33.3	--
fractie C30 - C40	mg/kg	6	22.2	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	90.7	V

Monstercode 12115577-002
 Monsteromschrijving MM02 Wabo - Noord SL11 (100-150) SL12 (130-180) SL13 (115-165) SL14 (135-185) SL15 (140-190) SL16 (140-190) SL17 (55-105) SL18 (86-136) SL19 (86-136) SL20 (85-135)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-04-2015 - 17:29)

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectcode M15A0112
 Monsteromschrijving MM03 Slib - Zuid
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	45.1	45.1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	8.7	8.7	
gloeirest	% vd DS	90.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	9.3	9.3	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	25	50.7	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.17	V
kobalt	mg/kg	5.2	10.2	V
koper	mg/kg	13	18.1	V
kwik	mg/kg	0.11	0.135	V
lood	mg/kg	33	41.2	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	14	25.4	V
zink	mg/kg	96	148	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.542	0.542	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0.805	V
PCB 52	ug/kg	2.6	2.99	V
PCB 101	ug/kg	3.9	4.48	V
PCB 118	ug/kg	2.4	2.76	V
PCB 138	ug/kg	4.1	4.71	V
PCB 153	ug/kg	6.2	7.13	V
PCB 180	ug/kg	4.4	5.06	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	24.3	27.9	V
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	4.02	--
fractie C12 - C22	mg/kg	35	40.2	--
fractie C22 - C30	mg/kg	110	126	--
fractie C30 - C40	mg/kg	85	97.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	264	V

Monstercode 12116293-001
 Monsteromschrijving MM03 Slib - Zuid SL01 (100-149) SL02 (100-135) SL03 (80-120) SL04 (88-111) SL05 (95-120) SL06 (30-70) SL07 (40-55) SL08 (80-120) SL09 (88-124) SL10 (70-115)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 16-04-2015 - 17:29)

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectcode M15A0112
 Monsteromschrijving MM04 Wabo - Zuid
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	60.3	60.3	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7	
gloeirest	% vd DS	94.4		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	26	26	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	31	30	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.167	V
kobalt	mg/kg	7.0	6.79	V
koper	mg/kg	8.7	9.54	V
kwik	mg/kg	0.06	0.0615	V
lood	mg/kg	14	14.9	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	19	18.5	V
zink	mg/kg	52	54.5	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1.89	V
PCB 52	ug/kg	<1	1.89	V
PCB 101	ug/kg	<1	1.89	V
PCB 118	ug/kg	<1	1.89	V
PCB 138	ug/kg	<1	1.89	V
PCB 153	ug/kg	<1	1.89	V
PCB 180	ug/kg	<1	1.89	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	V
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	9.46	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	9.46	--
fractie C22 - C30	mg/kg	13	35.1	--
fractie C30 - C40	mg/kg	10	27	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	66.2	V

Monstercode 12116293-002
 Monsteromschrijving MM04 Wabo - Zuid SL01 (149-199) SL02 (135-185) SL03 (120-170) SL04 (111-161) SL05 (120-170) SL06 (70-120) SL07 (55-105) SL08 (120-170) SL09 (124-174) SL10 (115-165)

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12115577 Datum toetsing: 16-4-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM01 Silb - Noord SL11 (75-100) SL12 (95-130) SL13 (85-115) SL14 (100-135) SL15 (123-140) SL16 (94-140) SL17 (25-55) SL18 (51-86) SL19 (51-86) SL20 (40-85)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,3 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)		Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																		
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	27	49,235													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,174	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,3	5,846	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	24,942	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,12	0,145	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	29	36,091	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	9,9	16,500	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	79	117,722	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,562	0,562	AW			AW		AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0010						AW				AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0010						AW				AW				
PCB 101		mg/kg ds	0,0017	0,0023						A				A				
PCB 118		mg/kg ds	0,001	0,0014						AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	0,0026	0,0036						AW				AW				
PCB 153		mg/kg ds	0,0028	0,0038						A				A				
PCB 180		mg/kg ds	0,0041	0,0056						A				A				
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0136	0,0186	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	240	328,767	industrie	X		industrie	X	A				A	X		industrie	X

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12115577 Datum toetsing: 16-4-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM02 Wabo - Noord SL11 (100-150) SL12 (130-180) SL13 (115-165) SL14 (135-185) SL15 (140-190) SL16 (140-190) SL17 (55-105) SL18 (86-136) SL19 (86-136) SL20 (85-135)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)		Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
Metalen																		
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	25,529													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,206	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,9	6,909	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	5,426	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,044	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	9,341	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	10	16,667	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	43,423	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,21	0,210	AW			AW		AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			*	AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			*	AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			*	AW				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	0,0013	0,0048						A				A				
PCB 153		mg/kg ds	0,0023	0,0085						A	X			A	X			
PCB 180		mg/kg ds	0,003	0,0111						A	X			A	X			
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0094	0,0348	wonen			wonen		A				A		wonen		<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<35	90,741	AW			AW		AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	2	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding of aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12116293 Datum toetsing: 16-4-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM03 Slib - Zuid SL01 (100-149) SL02 (100-135) SL03 (80-120) SL04 (88-111) SL05 (95-120) SL06 (30-70) SL07 (40-55) SL08 (80-120) SL09 (88-124) SL10 (70-115)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,7 % @
 - lutumgehalte 9,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)		Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
Metalen																		
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	25	50,654													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,170	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,2	10,165	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	18,140	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11	0,135	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	33	41,250	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	14	25,389	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	96	147,774	wonen			wonen		A				wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,542	0,542	AW			AW		AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0008						AW								
PCB 52		mg/kg ds	0,0026	0,0030						A				A				
PCB 101		mg/kg ds	0,0039	0,0045						A	X			A	X			
PCB 118		mg/kg ds	0,0024	0,0028						AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	0,0041	0,0047						A				A				
PCB 153		mg/kg ds	0,0062	0,0071						A	X			A	X			
PCB 180		mg/kg ds	0,0044	0,0051						A	X			A	X			
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0243	0,0279	wonen			wonen		A						wonen		<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	230	264,368	industrie	X		industrie	X	A	X			A	X		industrie	X

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	8	4	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	4	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12116293 Datum toetsing: 16-4-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Monster: MM04 Wabo - Zuid SL01 (149-199) SL02 (135-185) SL03 (120-170) SL04 (111-161) SL05 (120-170) SL06 (70-120) SL07 (55-105) SL08 (120-170) SL09 (124-174) SL10 (115-165)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,7 % @
 - lutumgehalte 26,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)		Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
Metalen																		
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	31	30,031													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,167	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7	6,789	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	8,7	9,543	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,061	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	14,931	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	19	18,472	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	52	54,511	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,21	0,210	AW			AW		AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0019						AW			*	AW				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0019						AW				AW				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0019						AW			*	AW				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0019						AW				AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0019						AW				AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0019						AW				AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0019						AW				AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0132	AW			AW		AW				AW			AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<35	66,216	AW			AW		AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
 5) Niet van toepassing voor partijkeringen
 6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Metalen									
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5			920				625	20
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5			1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80			10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000
Beryllium [Be]	4			30					1
Antimoon	4	4	15	22	22	4	15	15	1,5
Seleen [Se]	4			100					1,5
Tellurium [Te]	4			600					2
Thallium [Tl]	4			15					1
Zilver [Ag]	4			15					1
Overige anorganische stoffen									
Chloride	3								150
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen									
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen									
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen									
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436
Chloorfenolen									
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCPF)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10	
PCB									

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
 (Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadiene	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &	4 0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4 10			50					
Trichlooranilinen	4 10			10					
Tetrachlooranilinen	4 10			10					
Pentachlooraniline	4 0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenylnit (als Sn)									0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4 0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4 0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylfalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylfalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylfalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylfalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylfalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylfalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)falaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)			Rapportage grens ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoef te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoef te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

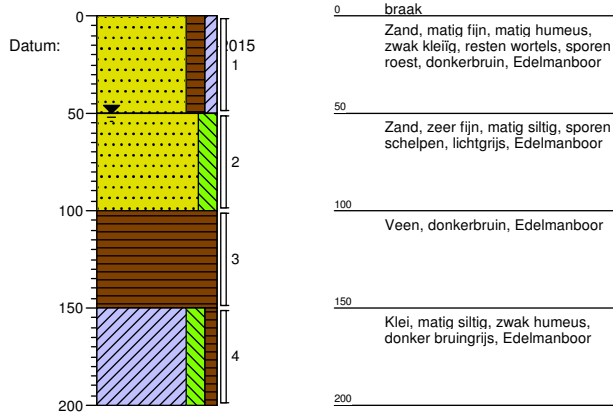
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

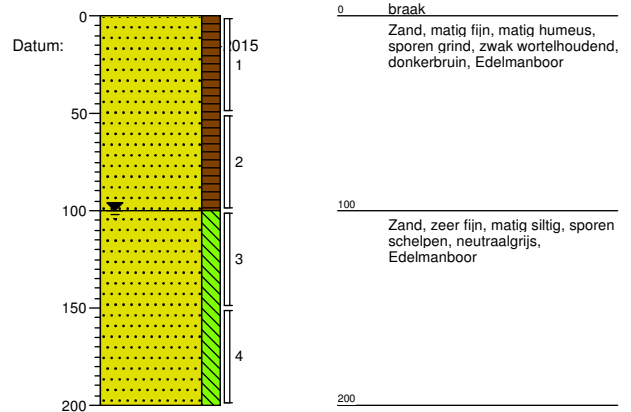
Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda

Bijlage: Boorprofielen

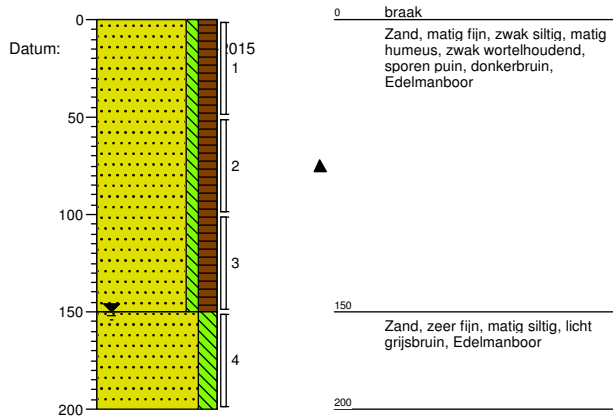
Boring: 01



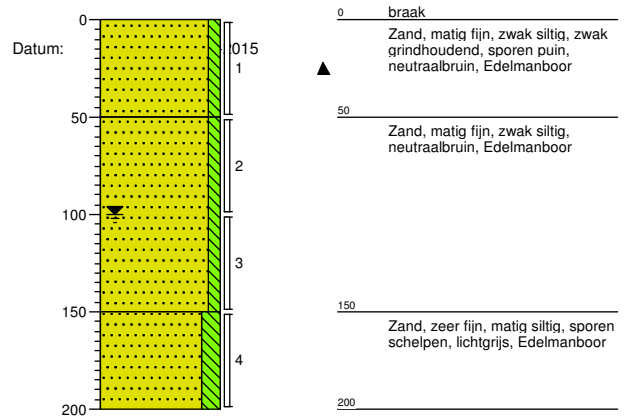
Boring: 02



Boring: 04



Boring: 06



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

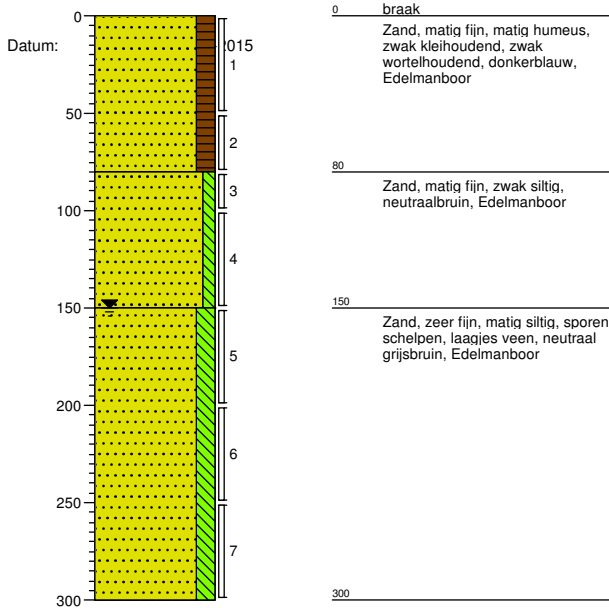
Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam



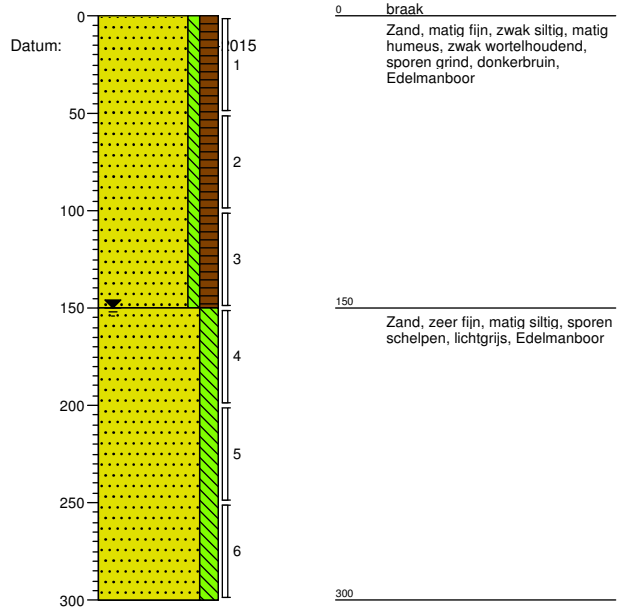
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost

Bijlage: Boorprofielen

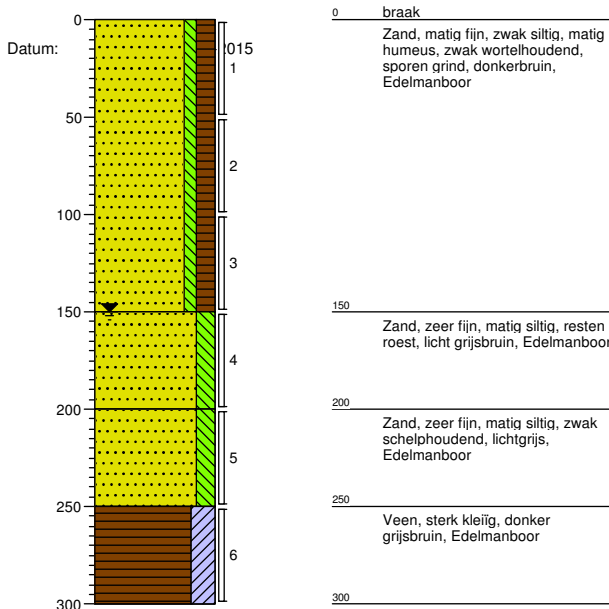
Boring: 07



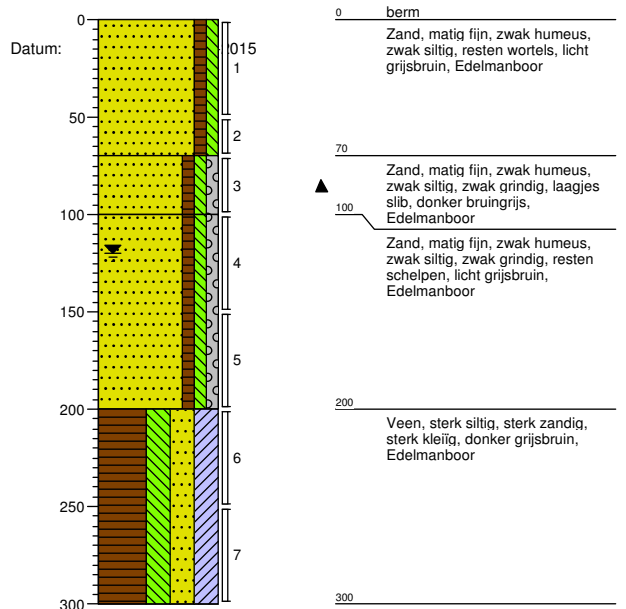
Boring: 08



Boring: 09



Boring: 10

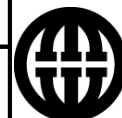


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

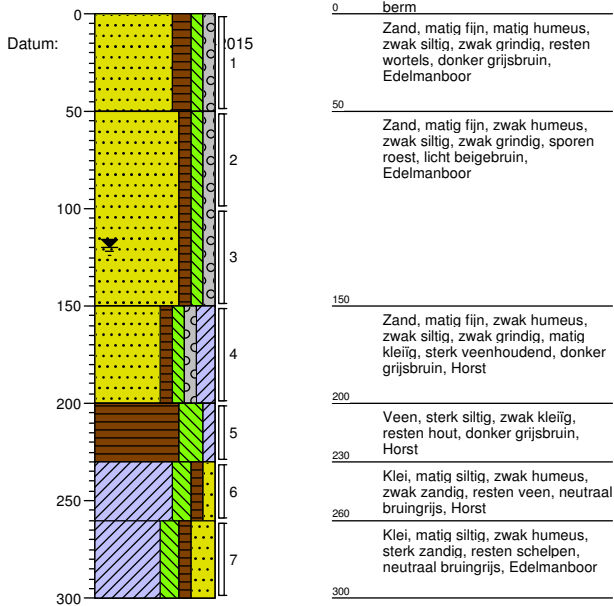
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost



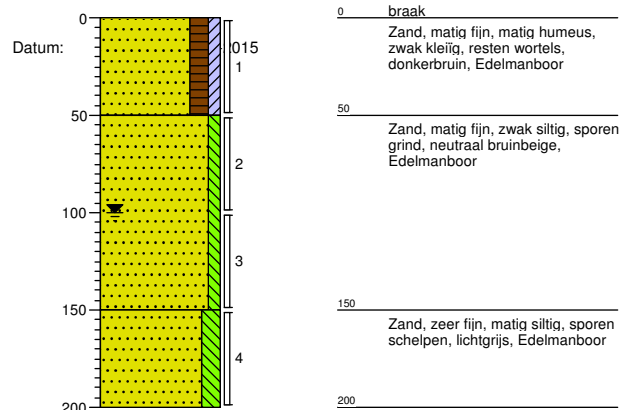
MWH

Bijlage: Boorprofielen

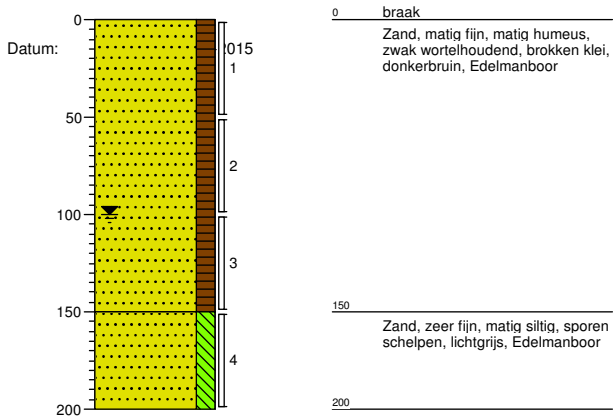
Boring: 11



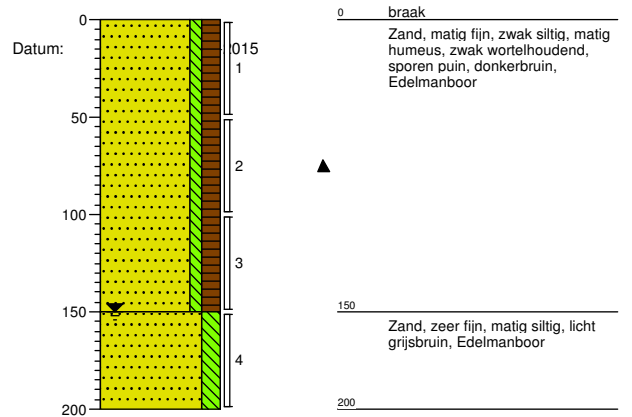
Boring: 12



Boring: 13



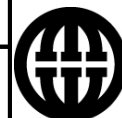
Boring: 14



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

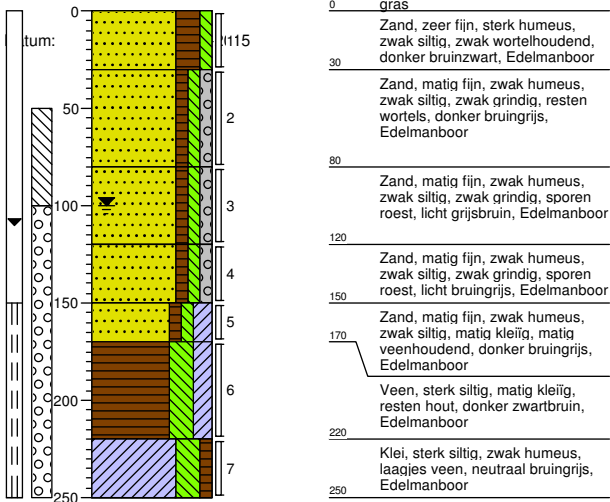


MWH

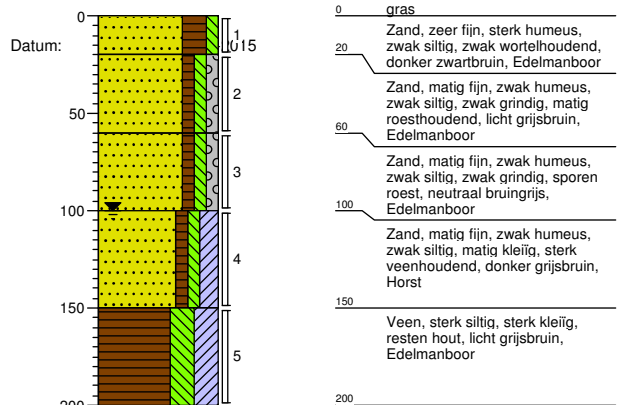
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost

Bijlage: Boorprofielen

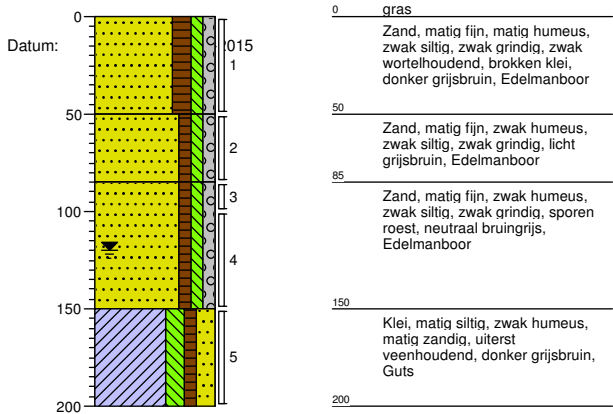
Boring: 15



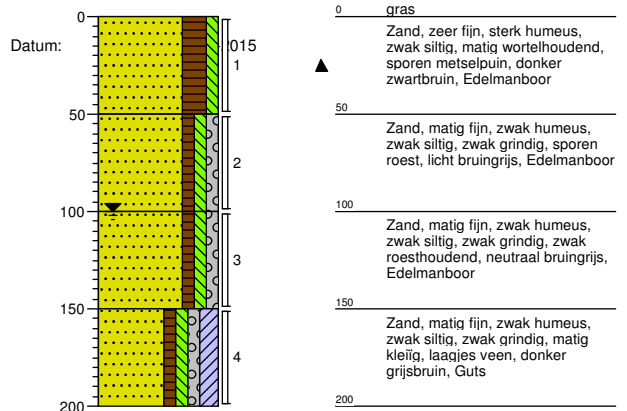
Boring: 16



Boring: 17



Boring: 18

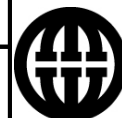


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

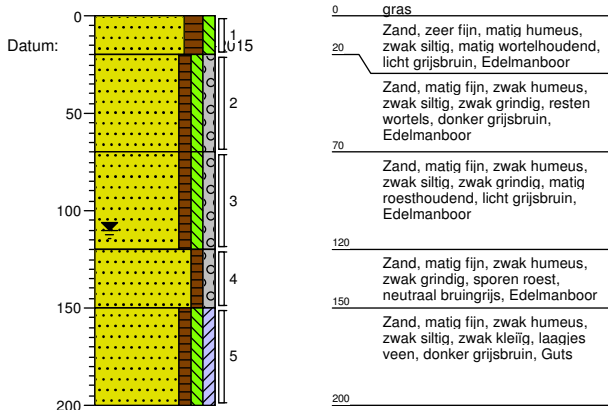
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost



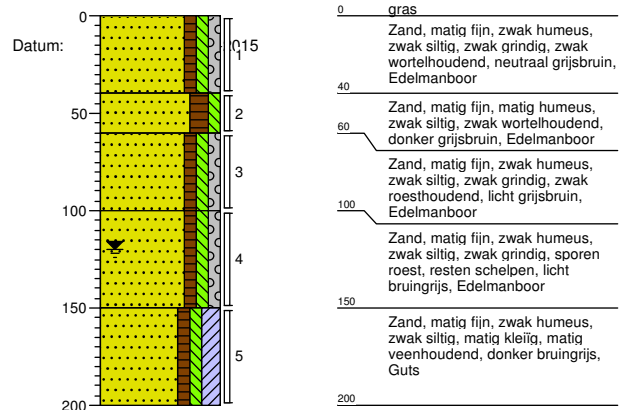
MWH

Bijlage: Boorprofielen

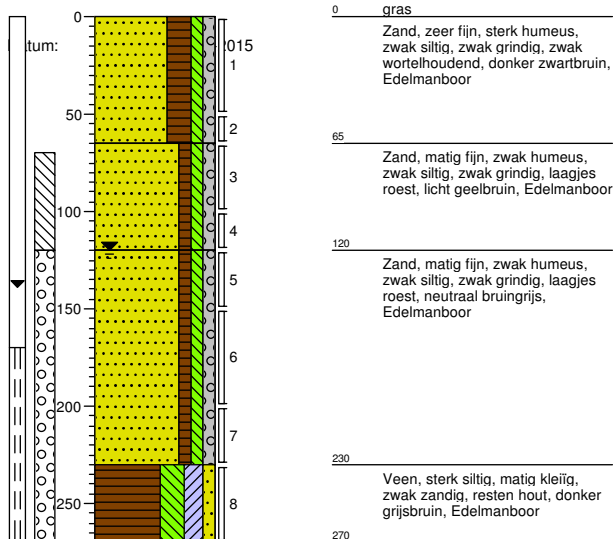
Boring: 19



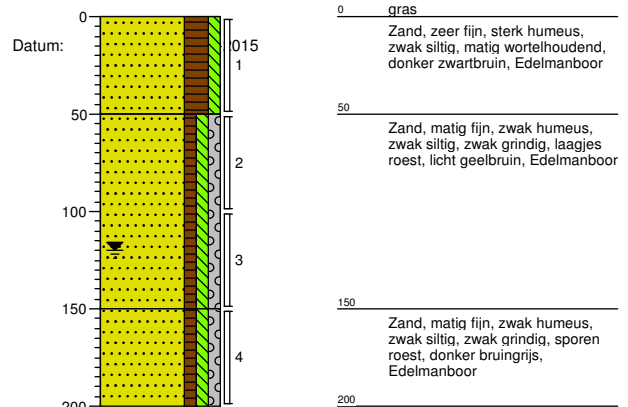
Boring: 20



Boring: 21



Boring: 22



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

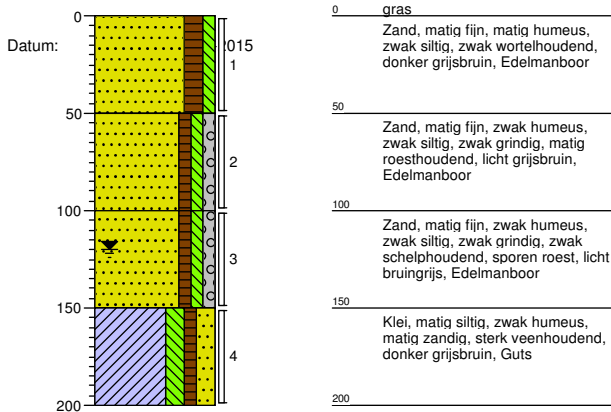
Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam



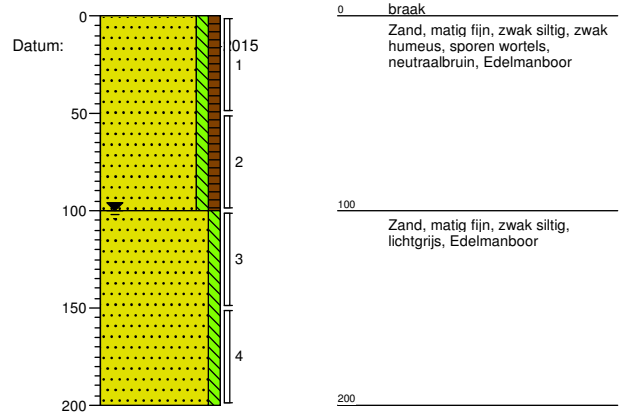
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost

Bijlage: Boorprofielen

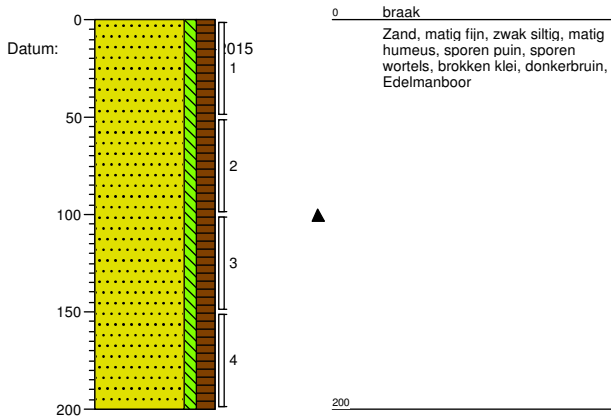
Boring: 23



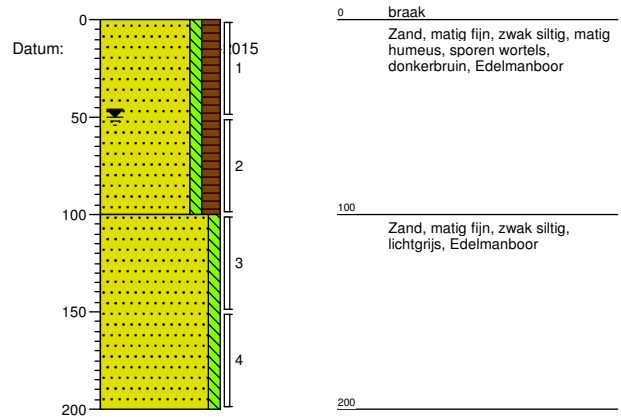
Boring: 24



Boring: 26



Boring: 28

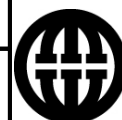


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

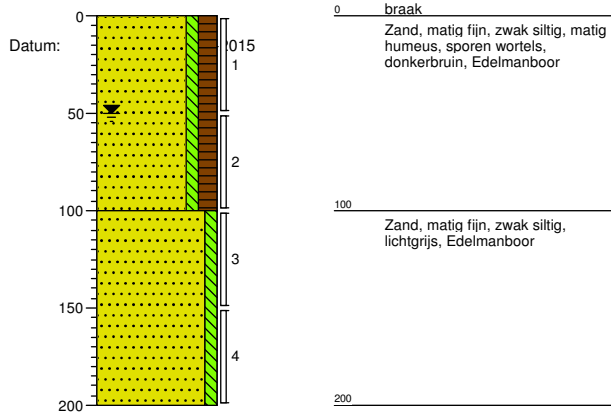
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost



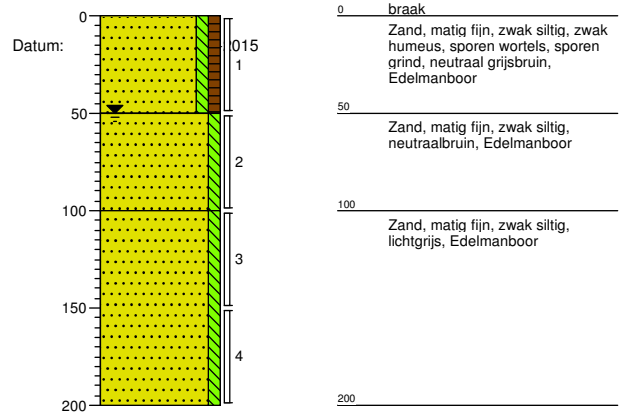
MWH

Bijlage: Boorprofielen

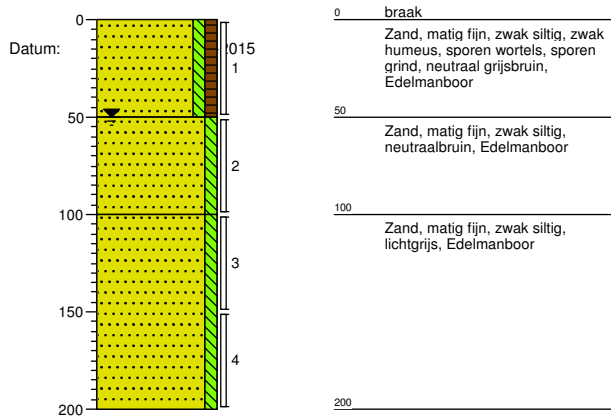
Boring: 29



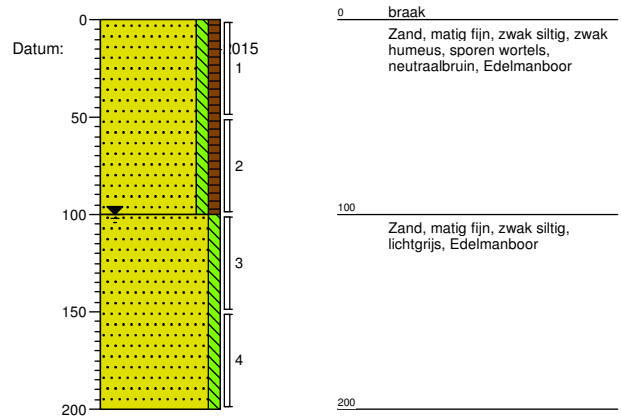
Boring: 30



Boring: 31



Boring: 32

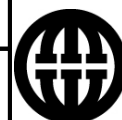


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

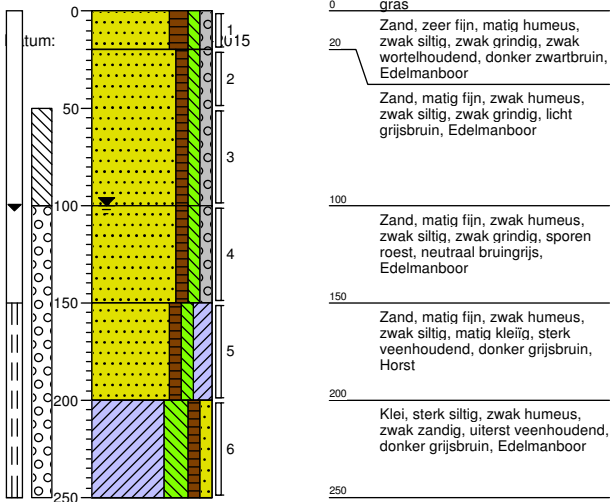
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost



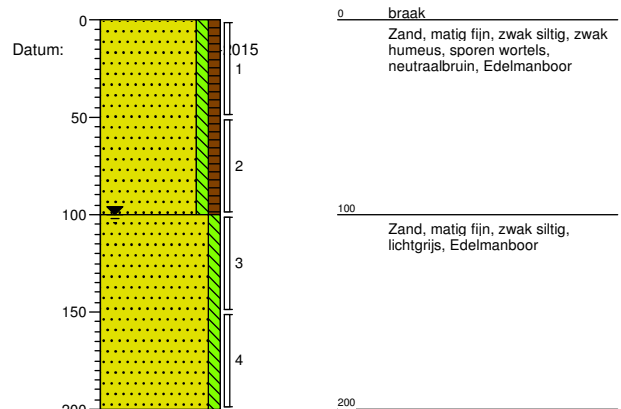
MWH

Bijlage: Boorprofielen

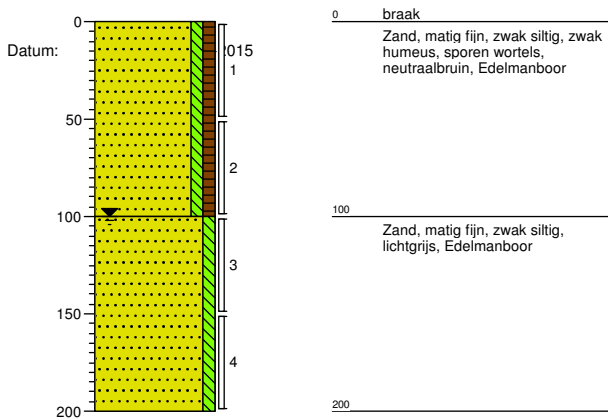
Boring: 33



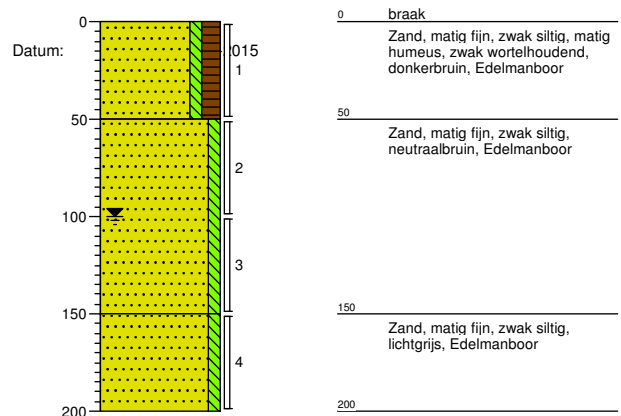
Boring: 34



Boring: 35



Boring: 36

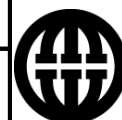


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

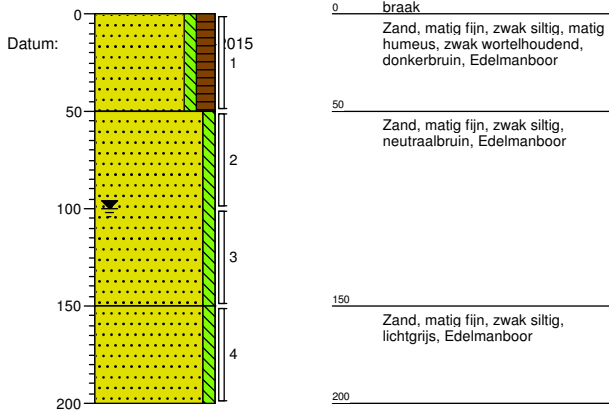
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost



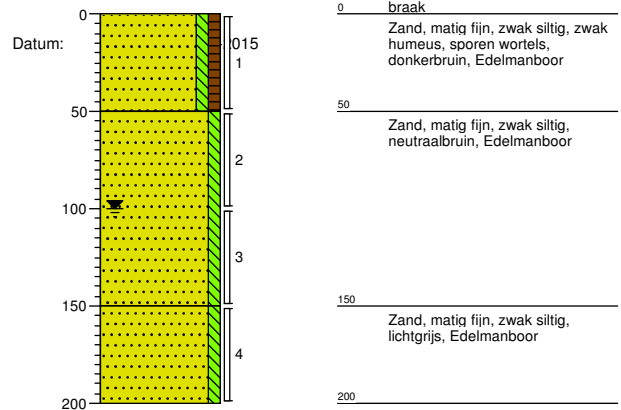
MWH

Bijlage: Boorprofielen

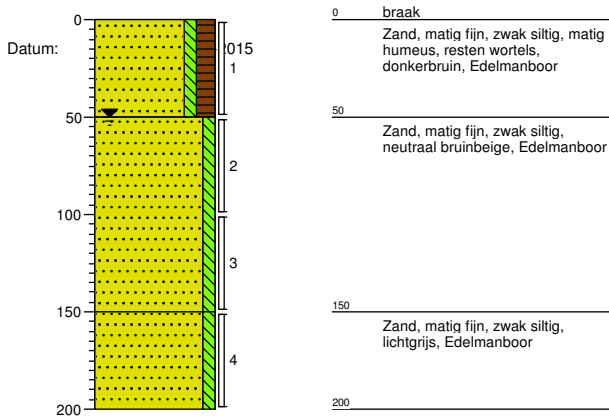
Boring: 37



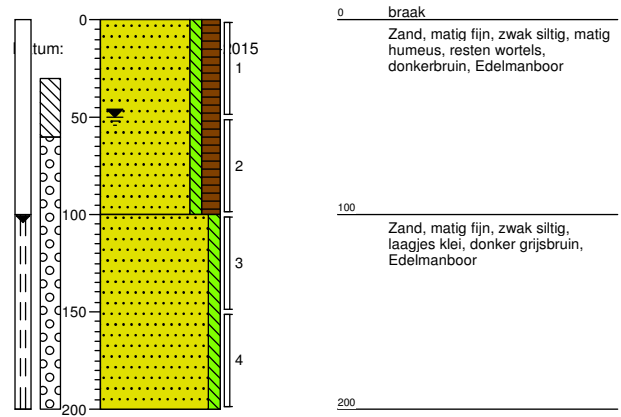
Boring: 38



Boring: 39



Boring: 40



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

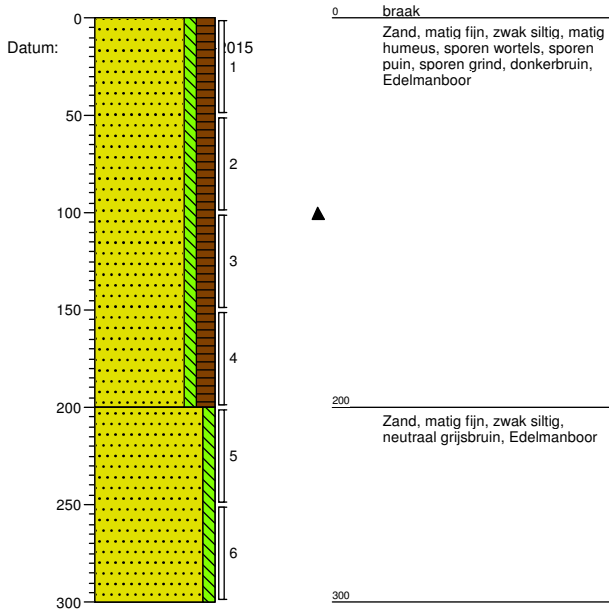
Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost

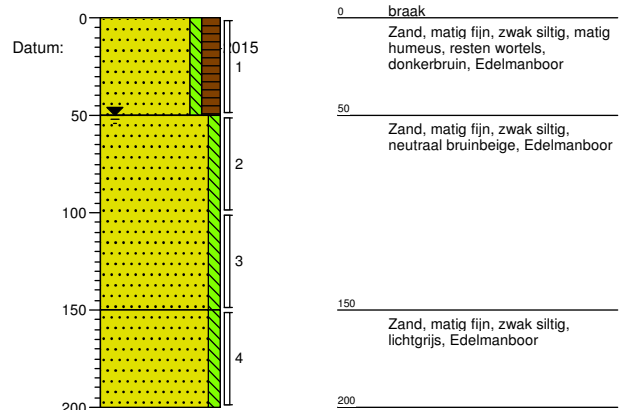


Bijlage: Boorprofielen

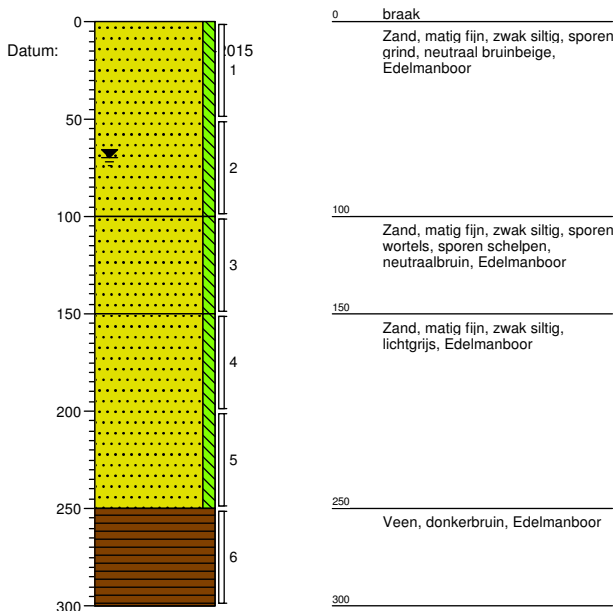
Boring: 41



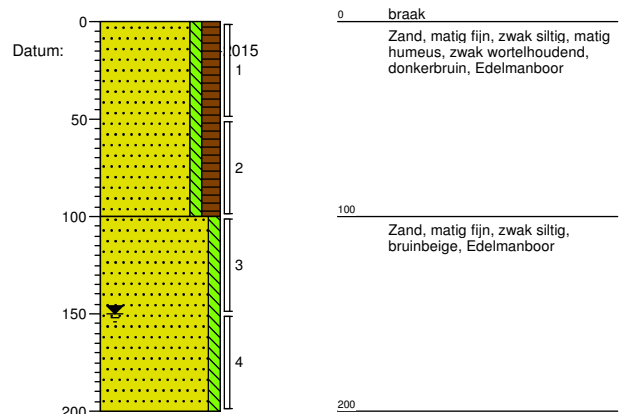
Boring: 42



Boring: 43



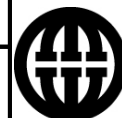
Boring: 44



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

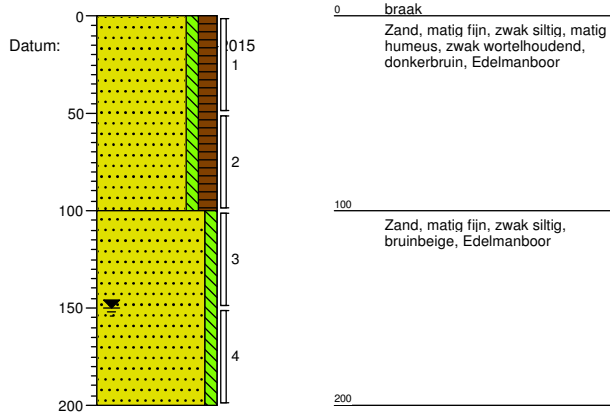


MWH

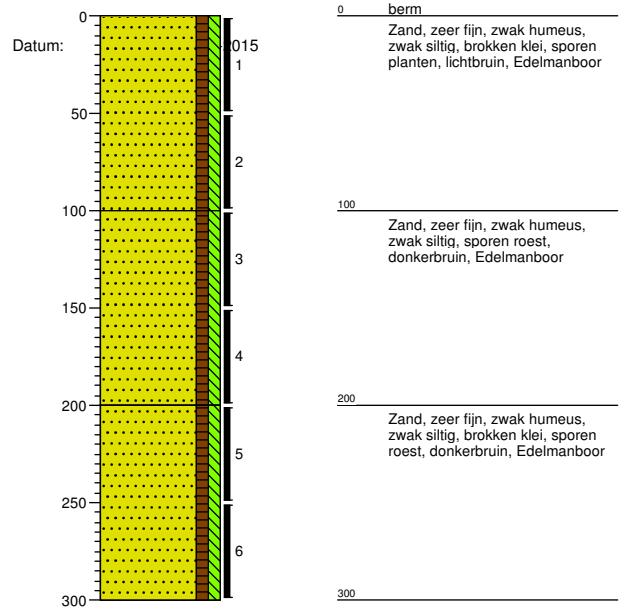
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost

Bijlage: Boorprofielen

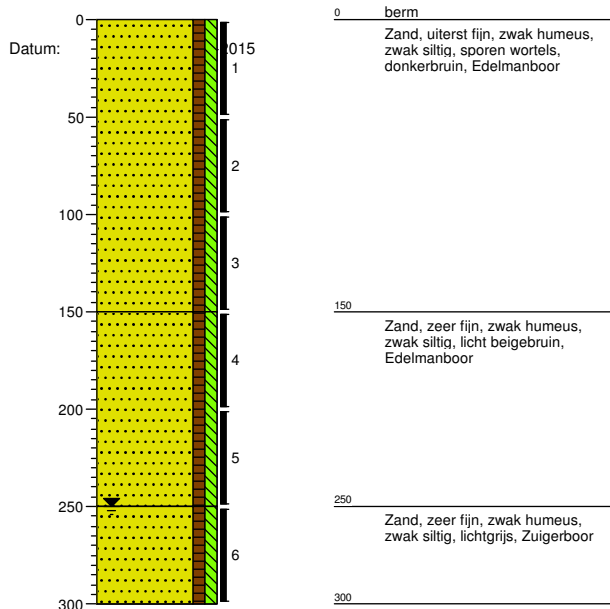
Boring: 45



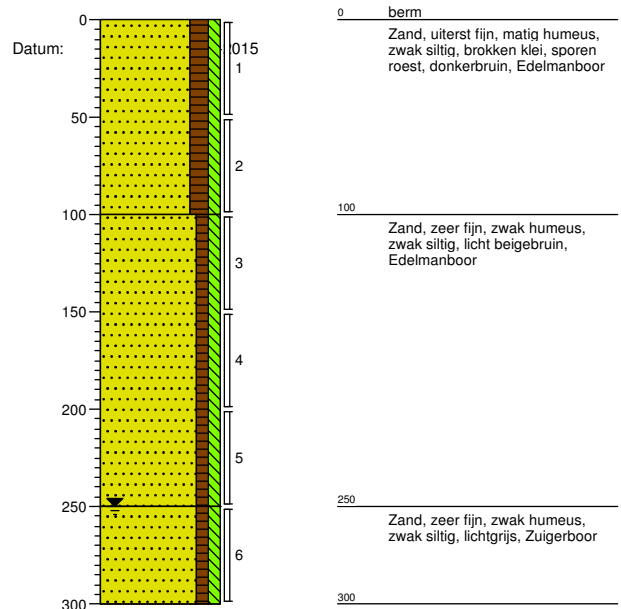
Boring: 50



Boring: 51



Boring: 52



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

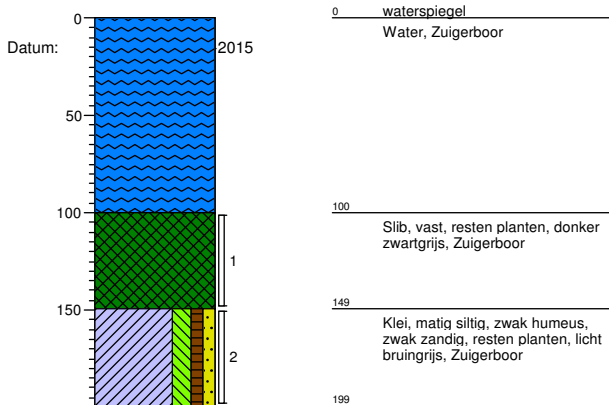
Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam



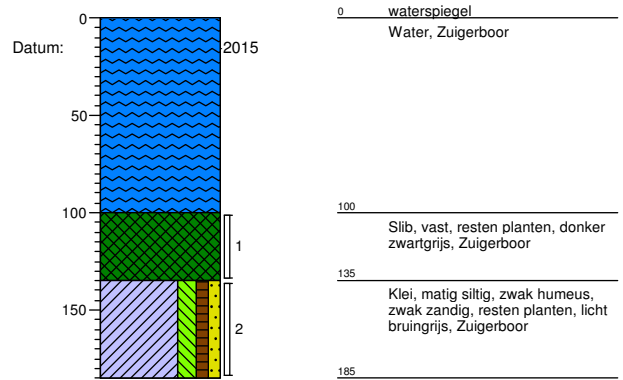
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost

Bijlage: Boorprofielen

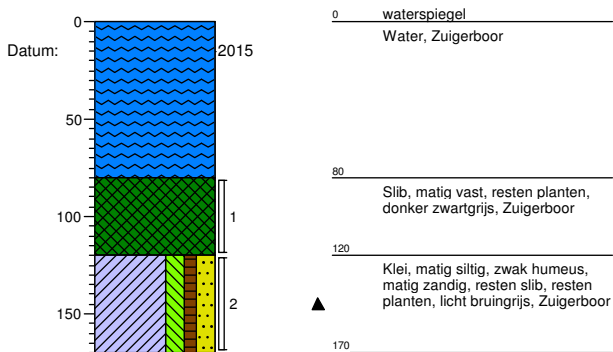
Boring: SL01



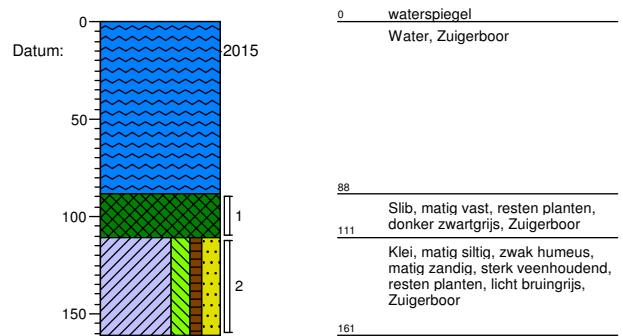
Boring: SL02



Boring: SL03



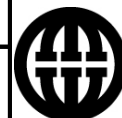
Boring: SL04



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

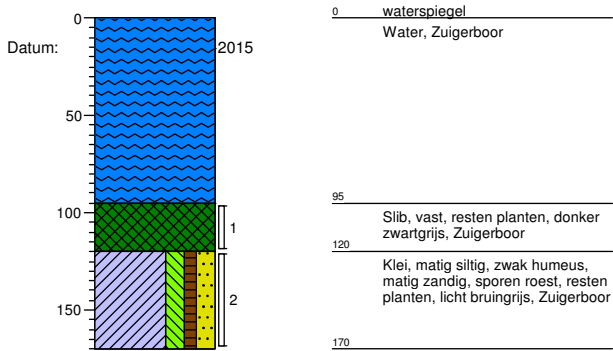


MWH

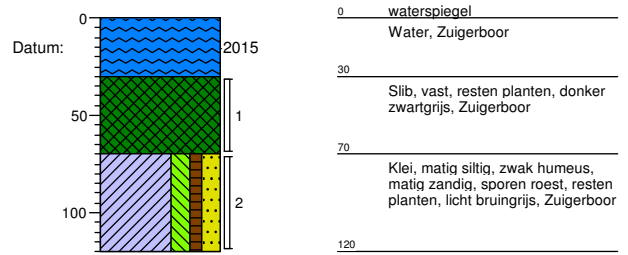
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost

Bijlage: Boorprofielen

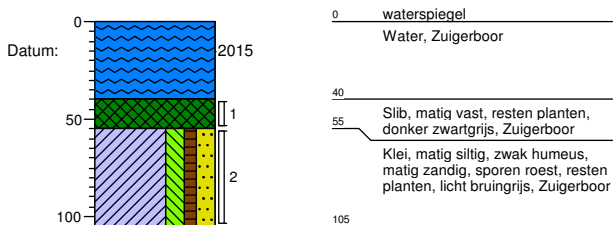
Boring: SL05



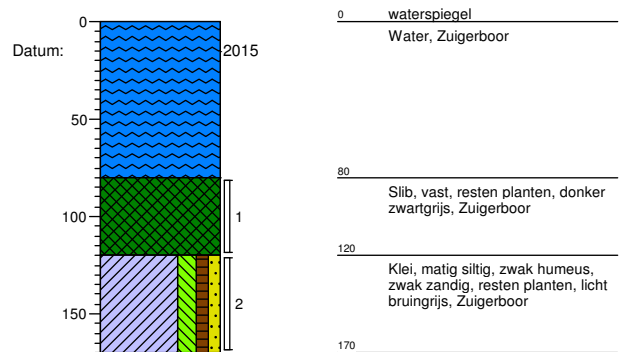
Boring: SL06



Boring: SL07



Boring: SL08

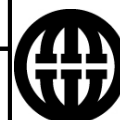


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

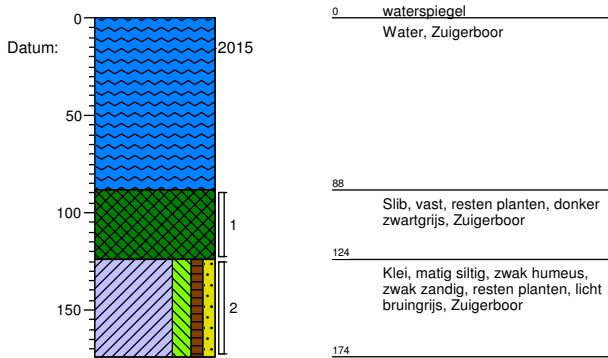
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost



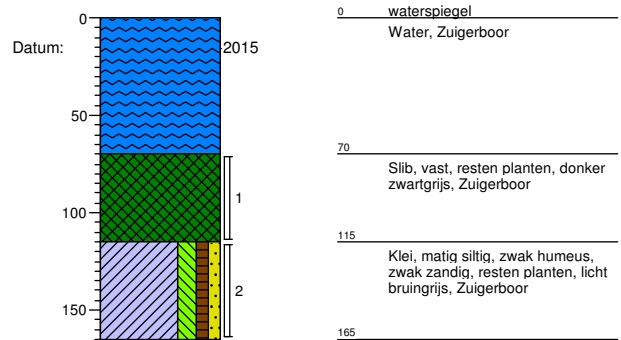
MWH

Bijlage: Boorprofielen

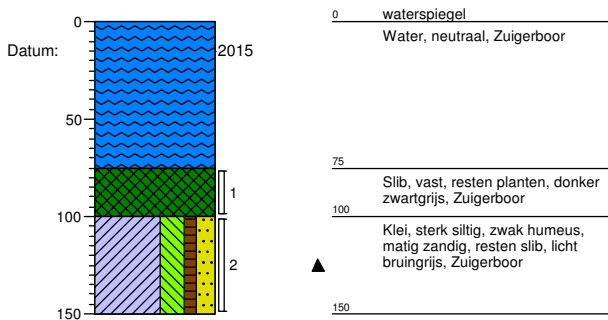
Boring: SL09



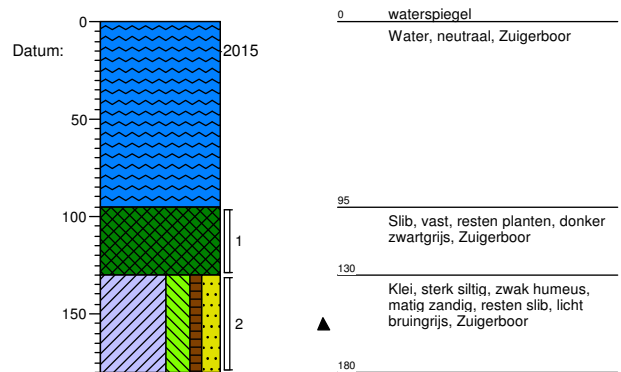
Boring: SL10



Boring: SL11



Boring: SL12

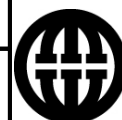


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

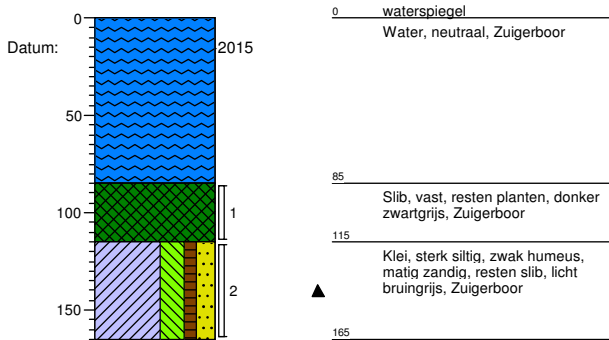
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost



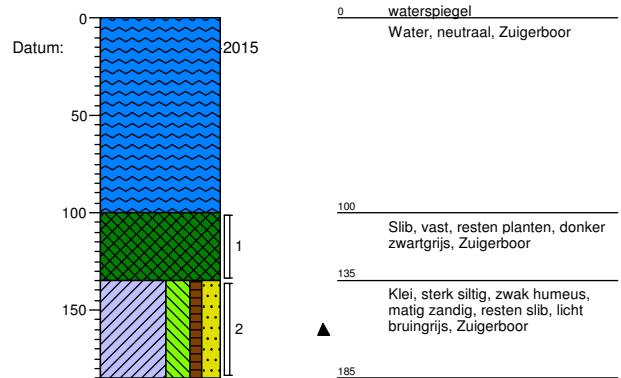
MWH

Bijlage: Boorprofielen

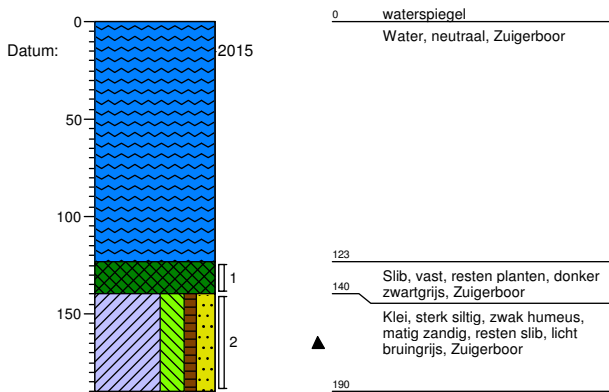
Boring: SL13



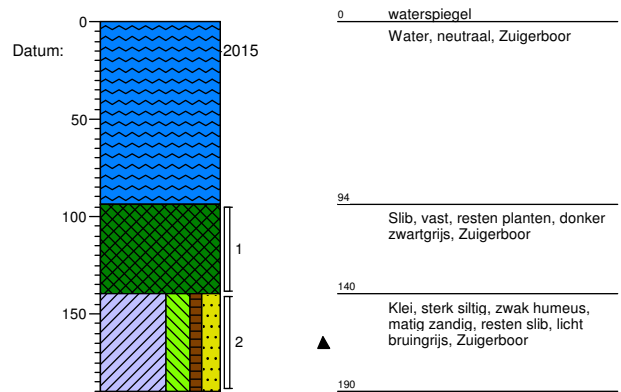
Boring: SL14



Boring: SL15



Boring: SL16



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

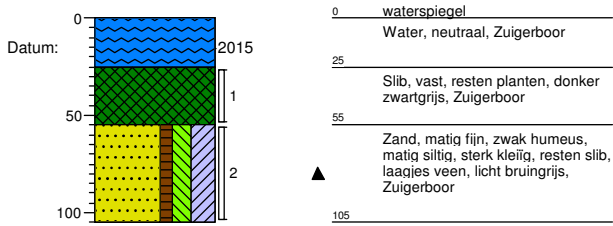
Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam



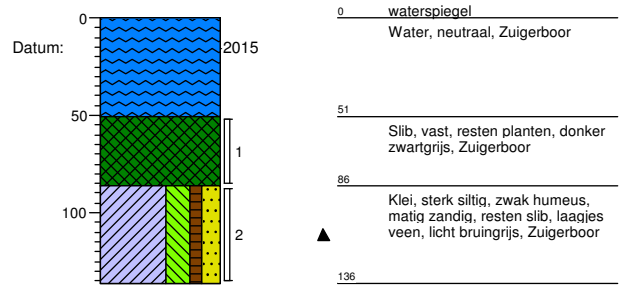
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost

Bijlage: Boorprofielen

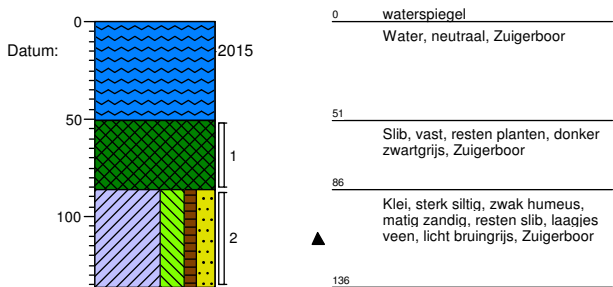
Boring: SL17



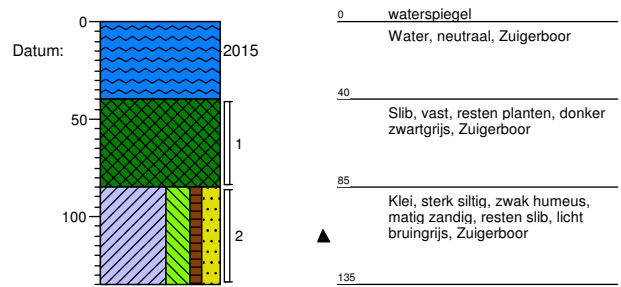
Boring: SL18



Boring: SL19



Boring: SL20

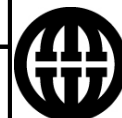


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M15A0112

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

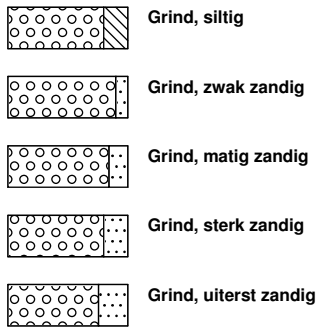
Projectnaam: Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost



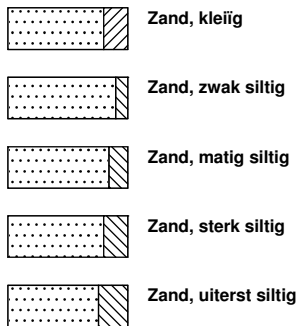
MWH

Legenda (conform NEN 5104)

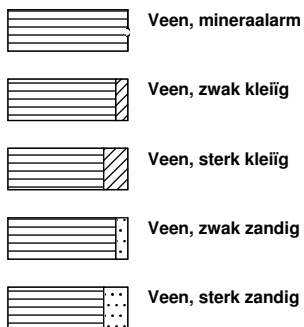
grind



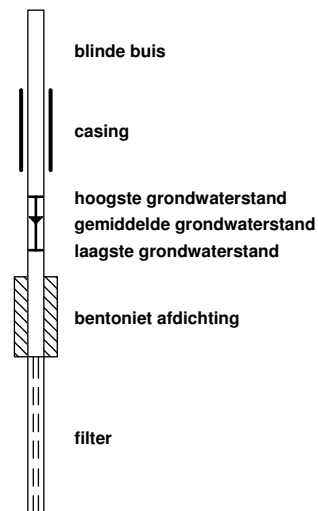
zand



veen



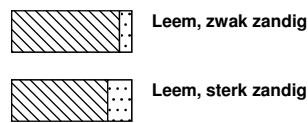
peilbuis



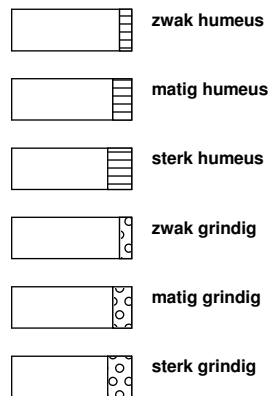
klei



leem



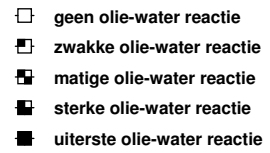
overige toevoegingen



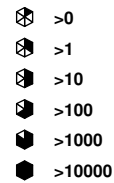
geur



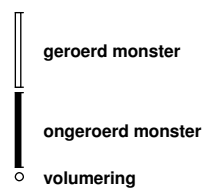
olie



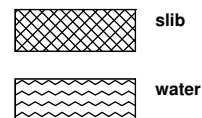
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk

Kwaliteitsborging

Per protocol aftekenen, indien meerdere protocollen van toepassing zijn, meer versies uitdraaien (alleen combinatie 2001/2002 op 1 formulier).



MWH

BUILDING A BETTER WORLD

Projectnummer	M15A0112 Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Ordernummer Veldwerk	V15L0293
Uitvoeringsdatum (max 1 werkweek)	1 dag: meer dagen: van <u>09-03-15</u> tot en met <u>12-03-15</u>
Veldwerkers <u>erkend en geregistreerd</u>	1 persoon: <u>ROBR</u> 2 of meer personen en
Veldwerkers in opleiding	persoon 1: <u>RIPE</u> persoon 2:
Uitgevoerd conform:	protocol 1001 protocol 2001 protocol 2002 protocol 2003 protocol 2018
Opmerkingen:	<input checked="" type="checkbox"/> niet van toepassing zie hieronder
Kritieke afwijkingen op de BRL:	<input checked="" type="checkbox"/> niet van toepassing zie hieronder
Niet kritieke afwijkingen op de BRL:	niet van toepassing zie hieronder <u>Geen afwijkingen</u>
LMRA uitgevoerd voor start werkzaamheden:	<input checked="" type="radio"/> JA <input type="radio"/> NEE
MWH B.V. en C.C.C.	verklaart/verklaren hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot het eigendom van de onderzochte locatie.
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en/of BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.	
Verantwoordelijke boormeester(s):	<u>Roy Braakhelke</u> Firma: <u>M.W.H. b.v.</u>
Datum:	<u>12-03-15</u>
Handtekening:	<u>R. Braakhelke</u>
* VKB-protocollen 1001, 1002, 2018 zijn ook via monsternemingsplan en -formulier geborgd. Volgens protocol 2018 is het niet noodzakelijk om het monsternemingsplan en -formulier 2018 in rapportage op te nemen.	

Kwaliteitsborging

Per protocol aftekenen, indien meerdere protocollen van toepassing zijn, meer versies uitdraaien (alleen combinatie 2001/2002 op 1 formulier).



MWH

BUILDING A BETTER WORLD

Projectnummer	M15A0112 Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Ordernummer Veldwerk	V15L0533
Uitvoeringsdatum (max 1 werkweek)	<input checked="" type="checkbox"/> 1 dag: 28-4-15 <input type="checkbox"/> meer dagen: van tot en met
Veldwerkers erkend en geregistreerd	<input checked="" type="checkbox"/> 1 persoon: Jeroen <input type="checkbox"/> 2 of meer personen
Veldwerkers in opleiding	<input type="checkbox"/> persoon 1: <input type="checkbox"/> persoon 2:
Uitgevoerd conform: <input type="checkbox"/> protocol 1001 <input checked="" type="checkbox"/> protocol 2001 <input checked="" type="checkbox"/> protocol 2002 <input type="checkbox"/> protocol 2003 <input type="checkbox"/> protocol 2018	
Opmerkingen: <input checked="" type="checkbox"/> niet van toepassing <input type="checkbox"/> zie hieronder	
Kritieke afwijkingen op de BRL: <input checked="" type="checkbox"/> niet van toepassing <input type="checkbox"/> zie hieronder	
Niet kritieke afwijkingen op de BRL: <input checked="" type="checkbox"/> niet van toepassing <input type="checkbox"/> zie hieronder	
LMRA uitgevoerd voor start werkzaamheden: <input checked="" type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEE	
MWH B.V. en verklaart/verklaren hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot het eigendom van de onderzochte locatie.	
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en/of BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.	
Verantwoordelijke boormeester(s): J. van der Schoot Firma: MWH	
Datum: 28-4-2015	
Handtekening:	
* VKB-protocollen 1001, 1002, 2018 zijn ook via monsternemingsplan en -formulier geborgd. Volgens protocol 2018 is het niet noodzakelijk om het monsternemingsplan en -formulier 2018 in rapportage op te nemen.	

Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond

Analyserapport

MWH B.V.
M. Hillenga
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Uw projectnummer : M15A0112
ALcontrol rapportnummer : 12117044, versienummer: 1

Rotterdam, 20-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15A0112. 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.

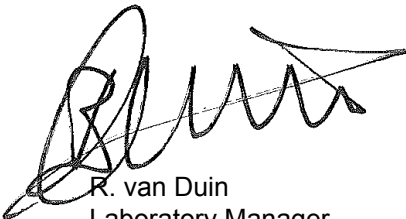
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12117044 - 1

Orderdatum 13-03-2015
 Startdatum 13-03-2015
 Rapportagedatum 20-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	11-7 11 (260-300)						
002	Grond (AS3000)	18-1 18 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM01 11 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM02 15 (0-30) 16 (0-20) 19 (0-20) 22 (0-50) 23 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM03 15 (170-220) 16 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	78.1	88.2	90.5	88.0	45.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	14	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	stenen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	3.2	1.8	2.6	15.8	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.1	8.4	2.9	3.8	22	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	24	22	<20	36	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.0	3.1	2.5	2.5	5.7	
koper	mg/kgds	S	<5	13	9.1	11	12	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.50	0.22	0.36	0.12	
lood	mg/kgds	S	<10	31	24	24	29	
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	1.8	
nikkel	mg/kgds	S	14	8.4	6.6	7.0	17	
zink	mg/kgds	S	28	52	54	44	57	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.07	0.05	0.04	
antracene	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.23	0.15	0.13	0.11	
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.08	0.07	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.07	0.06	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.05	0.05	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.09	0.08	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.06	0.06	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.06	0.06	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.927 ¹⁾	0.657 ¹⁾	0.577 ¹⁾	0.397 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	1.6 ²⁾³⁾	11 ²⁾³⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.2	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.8	3.3	7.1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	3.9	2.3	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	4.9	8.3	11	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	5.8	8.5	12	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	4.8	5.4	7.2	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf: 



MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12117044 - 1

Orderdatum 13-03-2015
Startdatum 13-03-2015
Rapportagedatum 20-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11-7 11 (260-300)
002	Grond (AS3000)	18-1 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM01 11 (0-50) 17 (0-50) 21 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM02 15 (0-30) 16 (0-20) 19 (0-20) 22 (0-50) 23 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM03 15 (170-220) 16 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	19.4 ¹⁾	31.7 ¹⁾	54.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	6	<5	8	8
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	7	<5	8	33
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	40
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	83	<30	<30	<30	590

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12117044 - 1

Orderdatum 13-03-2015
Startdatum 13-03-2015
Rapportagedatum 20-03-2015

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 5 van 9

Analyserapport

Projectnaam	Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost	Orderdatum	13-03-2015
Projectnummer	M15A0112	Startdatum	13-03-2015
Rapportnummer	12117044 - 1	Rapportagedatum	20-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkaardig aan NEN-EN-ISO 16703
chloride	Grond (AS3000)	Conform AS3040-2 en conform NEN-ISO 15923-1
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9404534	12-03-2015	12-03-2015	ALC201
002	A9404775	12-03-2015	12-03-2015	ALC201
003	A9352202	12-03-2015	12-03-2015	ALC201
003	A9352240	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
003	A9404540	12-03-2015	12-03-2015	ALC201

Paraaf : 



MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12117044 - 1

Orderdatum 13-03-2015
Startdatum 13-03-2015
Rapportagedatum 20-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	A9351790	12-03-2015	12-03-2015	ALC201
004	A9404774	12-03-2015	12-03-2015	ALC201
004	A9352247	11-03-2015	11-03-2015	ALC201
004	A9404783	12-03-2015	12-03-2015	ALC201
004	A9352251	12-03-2015	12-03-2015	ALC201
005	A9352228	12-03-2015	12-03-2015	ALC201
005	A9352234	12-03-2015	12-03-2015	ALC201

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 7 van 9

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12117044 - 1

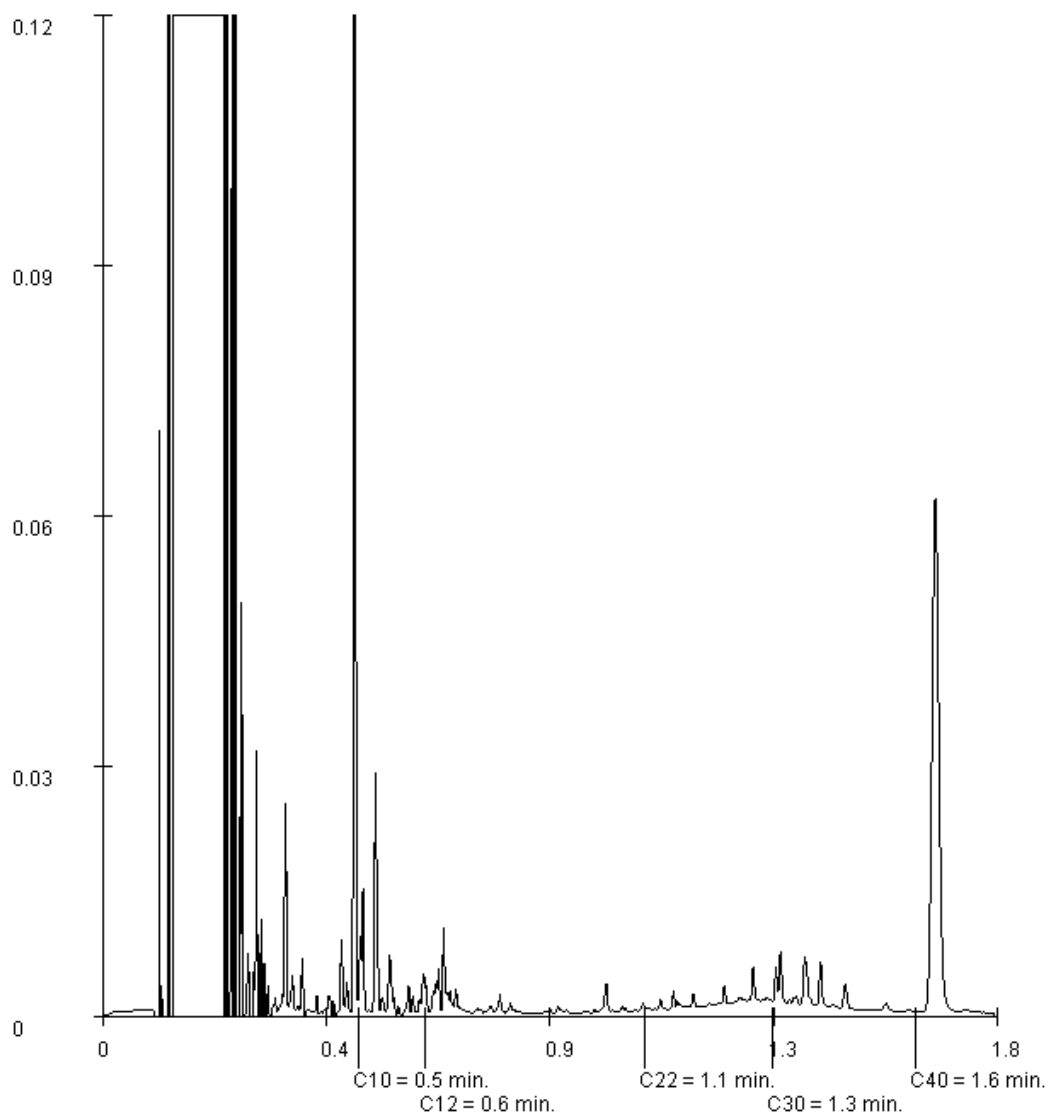
Orderdatum 13-03-2015
Startdatum 13-03-2015
Rapportagedatum 20-03-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 18-118 (0-50)

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.
M. Hillenga

Blad 9 van 9

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12117044 - 1

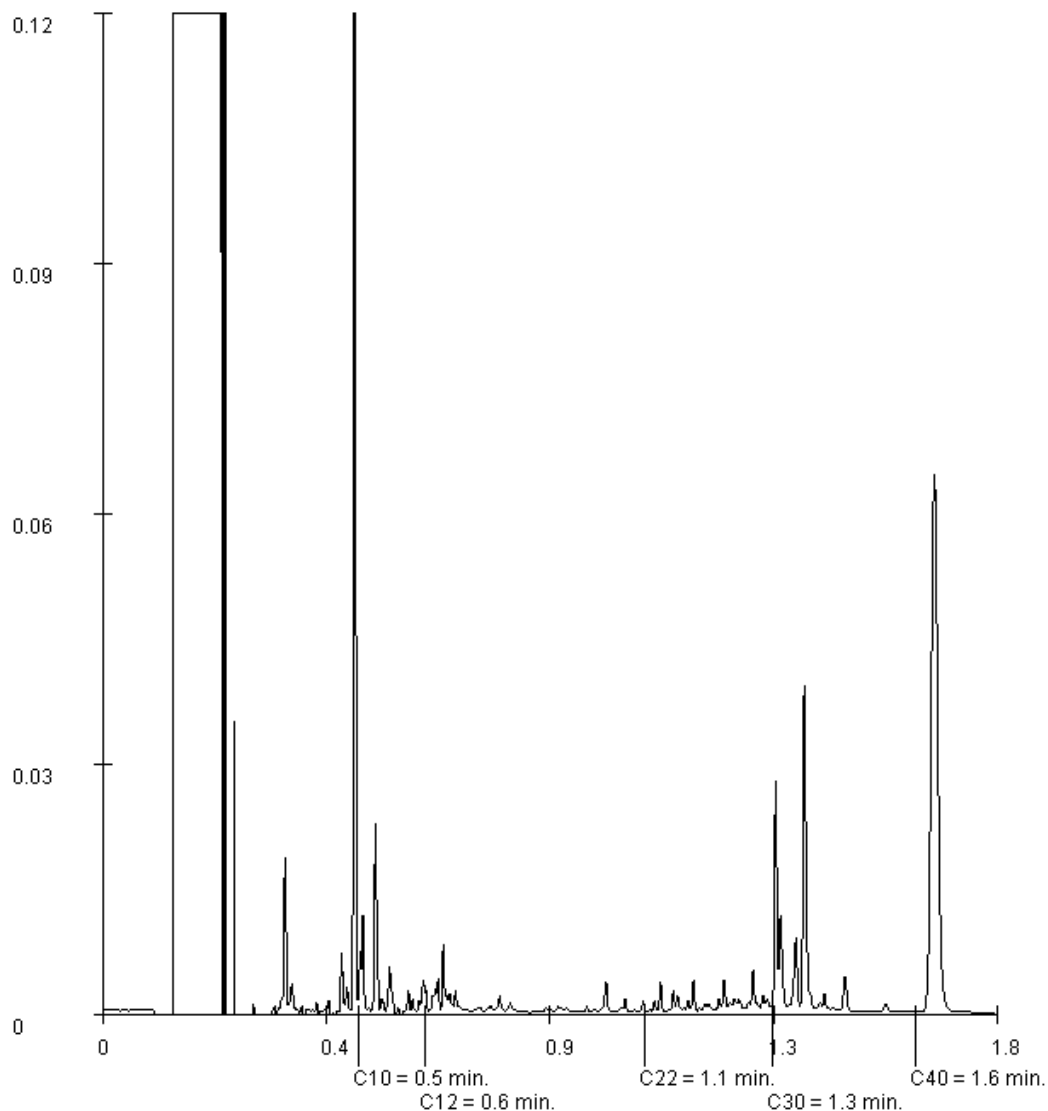
Orderdatum 13-03-2015
Startdatum 13-03-2015
Rapportagedatum 20-03-2015

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM0315 (170-220) 16 (150-200)

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

MWH B.V.
M. Hillenga
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Uw projectnummer : M15A0112
ALcontrol rapportnummer : 12120021, versienummer: 1

Rotterdam, 27-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15A0112. 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.

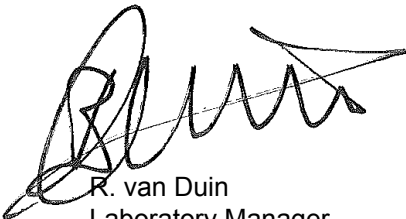
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
M. Hillenga

Blad 2 van 21

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 27-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	24-1 24 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	43-6 43 (250-300)						
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (0-50) 12 (0-50) 07 (0-50) 02 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 13 (0-50) 08 (0-50) 04 (0-50) 14 (0-50) 09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	93.6	82.5	67.2	75.6	92.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	4.5	4.5	4.1	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	6.9	15	8.5	9.3	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	34	45	35	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	0.52	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.9	3.8	4.9	4.6	2.2	
koper	mg/kgds	S	<5	22	27	27	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.93	0.28	0.19	0.06	
lood	mg/kgds	S	<10	56	100	33	12	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.3	0.8	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.9	10	14	13	6.4	
zink	mg/kgds	S	<20	93	110	63	26	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.10	0.05	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.02	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.21	0.22	0.09	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.10	0.06	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.09	0.13	0.04	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.10	0.03	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.11	0.09	0.05	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.11	0.04	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.11	0.05 ²⁾	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.141 ¹⁾	0.96 ¹⁾	0.99 ¹⁾	0.427 ¹⁾	0.224 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.0	1.4	1.3	1.5	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	1.1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.1	<1	5.7	2.7	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.4	1.5	4.6	2.7	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.9	<1	3.0	1.3	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf: 

MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 3 van 21

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 27-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	24-1 24 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	43-6 43 (250-300)						
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (0-50) 12 (0-50) 07 (0-50) 02 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM05 13 (0-50) 08 (0-50) 04 (0-50) 14 (0-50) 09 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	11.5 ¹⁾	6.8 ¹⁾	17.2 ¹⁾	10.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	15	19	11	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	14	24	13	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	50	20	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	<30	32	210	57	<30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

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.
 * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 5 van 21

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 27-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM06 04 (50-100) 14 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	MM07 12 (100-150) 02 (100-150) 06 (100-150)						
008	Grond (AS3000)	MM08 41 (0-50) 26 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	MM09 41 (100-150) 26 (100-150)						
010	Grond (AS3000)	MM10 36 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	91.8	86.5	84.8	88.6	90.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	<0.5	3.6	2.3	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.6	5.1	7.2	4.5	4.1	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	29	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.3	<1.5	3.4	3.2	2.5	
koper	mg/kgds	S	7.6	<5	8.3	7.4	11	
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	0.12	0.11	0.52	
lood	mg/kgds	S	16	<10	21	24	31	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.3	3.2	9.0	8.2	6.4	
zink	mg/kgds	S	30	<20	40	40	49	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.02 ²⁾	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.03	0.06	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.04	0.10	0.07	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	0.05	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.03	0.05	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	0.04	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.02	0.06	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	0.05	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	0.05	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.42 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.217 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.35 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.0	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	1.1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	2.5	<1	1.1	2.0	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.9	<1	1.2	2.4	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	1.2	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 6 van 21

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 04 (50-100) 14 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM07 12 (100-150) 02 (100-150) 06 (100-150)
008	Grond (AS3000)	MM08 41 (0-50) 26 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM09 41 (100-150) 26 (100-150)
010	Grond (AS3000)	MM10 36 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.8 ¹⁾	10.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	6	6	6
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	11	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	31	<30	<30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 8 van 21

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 27-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MM11 40 (0-50) 39 (0-50)						
012	Grond (AS3000)	MM12 31 (0-50) 30 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)						
013	Grond (AS3000)	MM13 44 (100-150) 45 (100-150) 43 (100-150) 42 (100-150)						
014	Grond (AS3000)	MM14 31 (100-150) 28 (100-150) 36 (100-150) 32 (100-150)						
015	Grond (AS3000)	MM15 44 (0-50) 45 (0-50) 42 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	89.6	90.0	86.8	84.6	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.7	0.6	<0.5	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	8.5	5.6	5.1	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7	1.8	1.9	<1.5	2.6
koper	mg/kgds	S	8.8	<5	<5	<5	6.3
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.17	<0.05	0.17
lood	mg/kgds	S	22	10	14	<10	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5	4.5	5.1	3.5	6.9
zink	mg/kgds	S	31	<20	22	<20	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	0.02	<0.01	<0.01	0.17
antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01	<0.01	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.03	0.02	<0.01	0.25
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.02	<0.01	<0.01	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.02	<0.01	<0.01	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.01	<0.01	<0.01	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.02	<0.01	<0.01	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.01	<0.01	<0.01	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.01	<0.01	<0.01	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.55 ¹⁾	0.157 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.12 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.6
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	2.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.8

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf: 

MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 9 van 21

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 27-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MM11 40 (0-50) 39 (0-50)						
012	Grond (AS3000)	MM12 31 (0-50) 30 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)						
013	Grond (AS3000)	MM13 44 (100-150) 45 (100-150) 43 (100-150) 42 (100-150)						
014	Grond (AS3000)	MM14 31 (100-150) 28 (100-150) 36 (100-150) 32 (100-150)						
015	Grond (AS3000)	MM15 44 (0-50) 45 (0-50) 42 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.3 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30	<30	<30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

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.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 11 van 21

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 27-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
016	Grond (AS3000)	MM16 38 (0-50) 37 (0-50)	

Analyse	Eenheid	Q	016
droge stof	gew.-%	S	89.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	12
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3
koper	mg/kgds	S	7.8
kwik	mg/kgds	S	0.27
lood	mg/kgds	S	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.3
zink	mg/kgds	S	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19
antraceen	mg/kgds	S	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.62
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31
chryseen	mg/kgds	S	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.44 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.9
PCB 153	µg/kgds	S	3.4
PCB 180	µg/kgds	S	1.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.2 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 12 van 21

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM16 38 (0-50) 37 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	016
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/kgds	S	<30
----------	---------	---	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 13 van 21

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monster beschrijvingen

016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 14 van 21

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 27-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkaardig aan NEN-EN-ISO 16703
chloride	Grond (AS3000)	Conform AS3040-2 en conform NEN-ISO 15923-1
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9382888	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
002	A9382046	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
003	A9382431	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
004	A9382324	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
004	A9382320	16-03-2015	16-03-2015	ALC201

Paraaf : 



MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 15 van 21

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	A9382321	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
004	A9382352	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
005	A9382291	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
005	A9382269	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
005	A9382300	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
005	A9382295	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
005	A9382318	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
006	A9382270	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
006	A9382294	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
007	A9382338	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
007	A9382335	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
007	A9382890	16-03-2015	16-03-2015	ALC201
008	A9381944	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
008	A9381958	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
009	A9381952	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
009	A9381946	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
010	A9381769	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
010	A9381755	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
010	A9381759	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
010	A9381709	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
011	A9381961	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
011	A9382440	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
012	A9315040	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
012	A9315821	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
012	A9315030	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
012	A9315026	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
013	A9382423	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
013	A9382439	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
013	A9381949	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
013	A9382433	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
014	A9381776	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
014	A9315033	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
014	A9315825	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
014	A9381767	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
015	A9381963	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
015	A9382434	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
015	A9382442	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
016	A9381765	17-03-2015	17-03-2015	ALC201
016	A9382438	17-03-2015	17-03-2015	ALC201

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 16 van 21

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

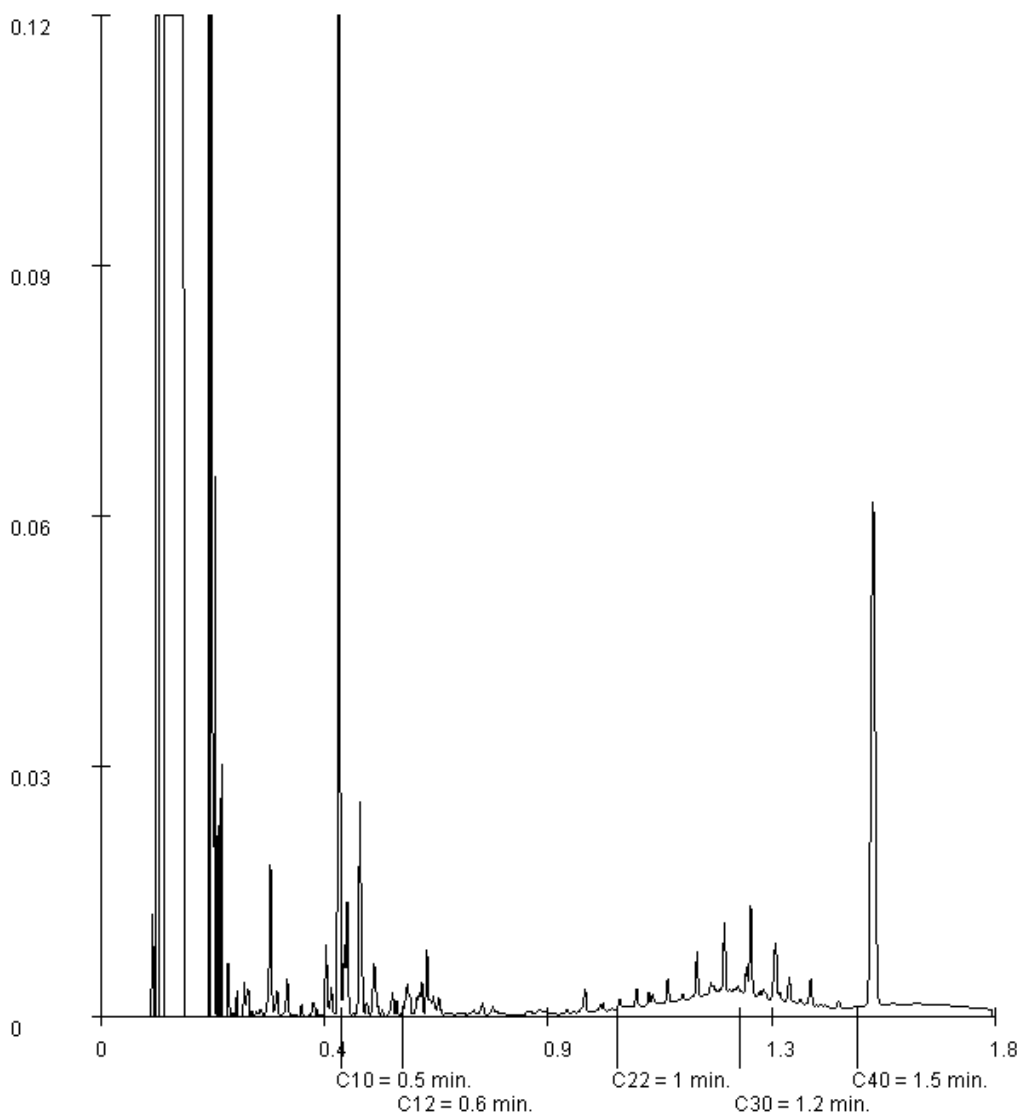
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 24-124 (0-50)

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.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 17 van 21

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

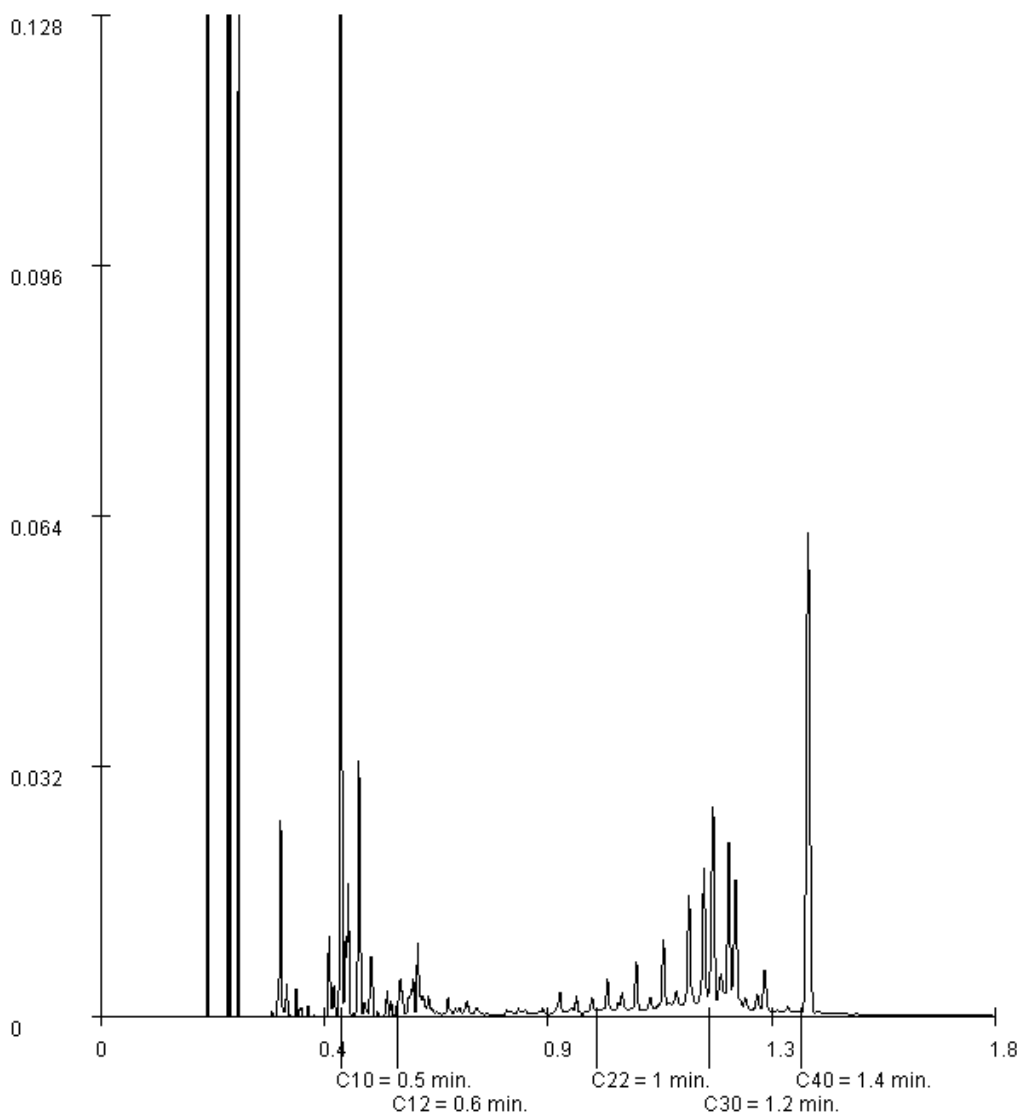
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 43-643 (250-300)

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.
M. Hillenga

Blad 18 van 21

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

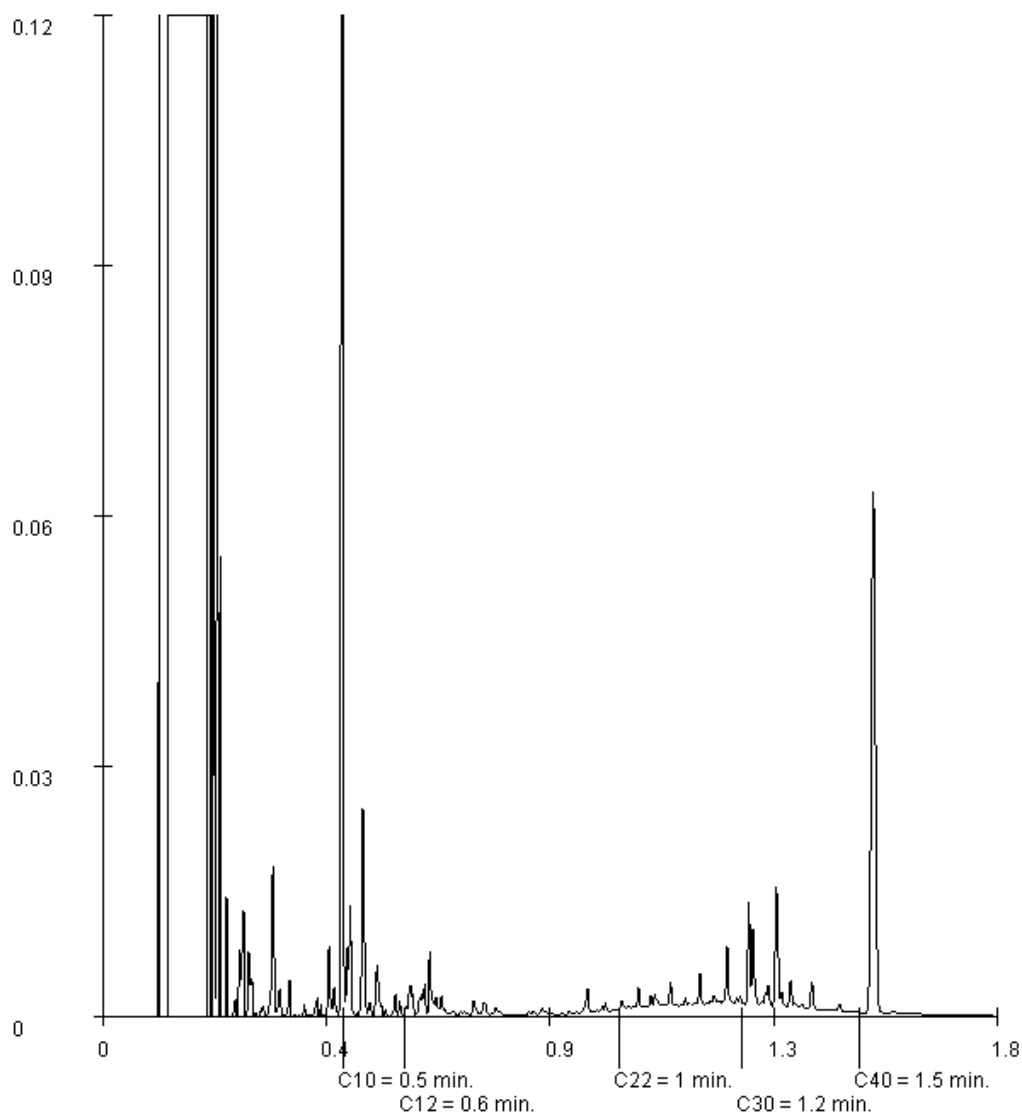
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM0401 (0-50) 12 (0-50) 07 (0-50) 02 (0-50)

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.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 19 van 21

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

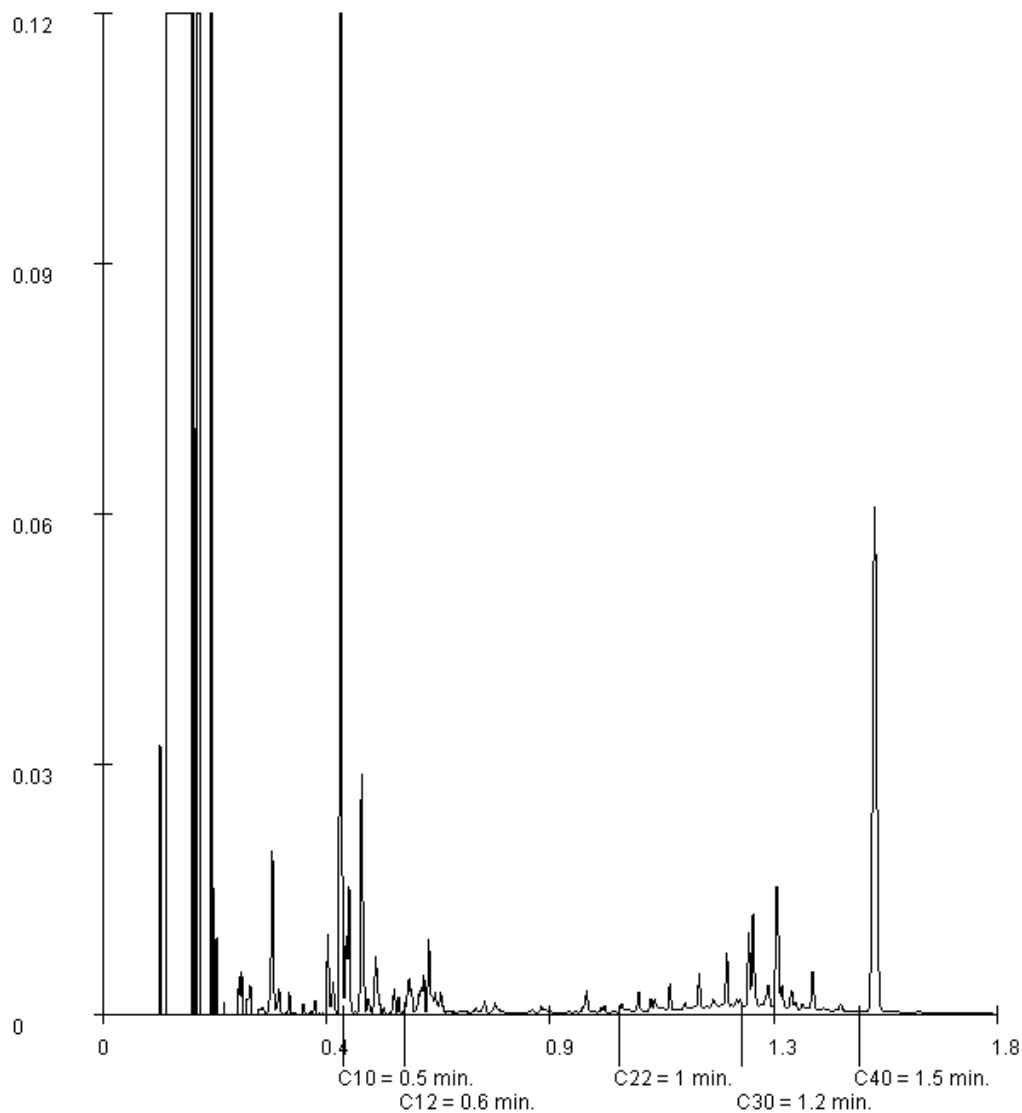
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM0841 (0-50) 26 (0-50)

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.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 21 van 21

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12120021 - 1

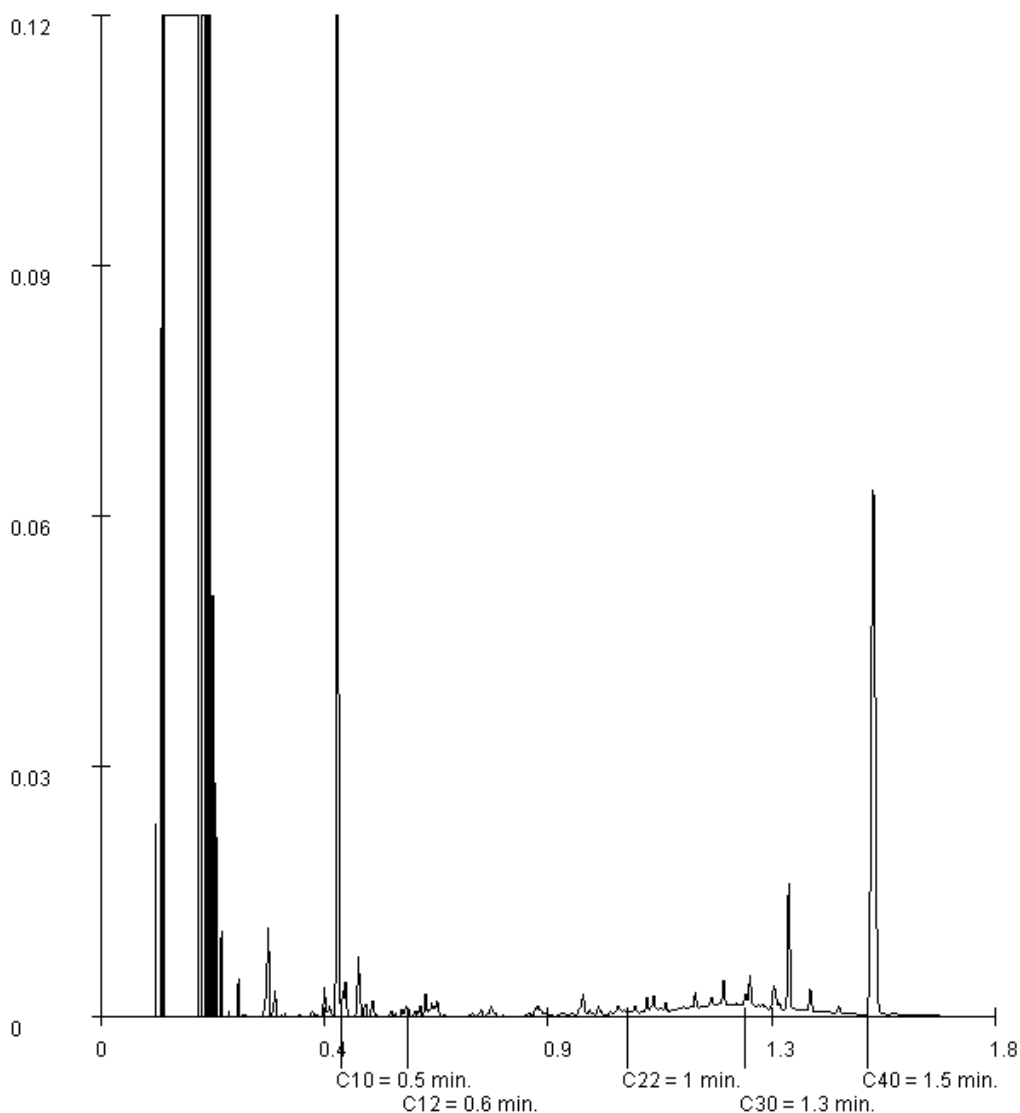
Orderdatum 19-03-2015
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM1036 (0-50) 32 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50)

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

MWH B.V.
F. van der Poel
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Uw projectnummer : M15A0112
ALcontrol rapportnummer : 12135845, versienummer: 1

Rotterdam, 05-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15A0112. 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.

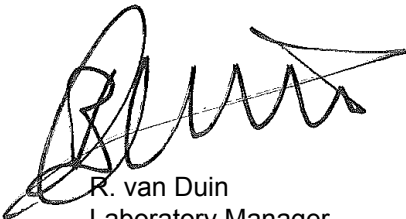
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
F. van der Poel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12135845 - 1

Orderdatum 28-04-2015
 Startdatum 28-04-2015
 Rapportagedatum 05-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM17 52 (0-50) 51 (0-50) 50 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM18 52 (100-150) 51 (150-200) 50 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	MM19 52 (250-300) 51 (250-300) 50 (200-250)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.3	89.0	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	1.4	1.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.9	2.8	7.5
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.0	2.1	2.1
koper	mg/kgds	S	6.3	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.2	5.2	5.4
zink	mg/kgds	S	33	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.297 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.39 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	4.1 ²⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.9	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.4	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.6	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	9.2	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	10	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	9.7	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	39.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf: 

MWH B.V.
F. van der Poel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12135845 - 1

Orderdatum 28-04-2015
Startdatum 28-04-2015
Rapportagedatum 05-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM17 52 (0-50) 51 (0-50) 50 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM18 52 (100-150) 51 (150-200) 50 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	MM19 52 (250-300) 51 (250-300) 50 (200-250)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>					
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12135845 - 1

Orderdatum 28-04-2015
Startdatum 28-04-2015
Rapportagedatum 05-05-2015

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf : 

MWH B.V.
F. van der Poel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam	Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost	Orderdatum	28-04-2015
Projectnummer	M15A0112	Startdatum	28-04-2015
Rapportnummer	12135845 - 1	Rapportagedatum	05-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
chloride	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad AS3040-2 (meting conform NEN-ISO 15923-1)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9382536	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
001	A9381128	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
001	A9382542	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
002	A9380894	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
002	A9382530	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
002	A9380893	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
003	A9382545	28-04-2015	28-04-2015	ALC201

Paraaf : 



MWH B.V.
F. van der Poel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12135845 - 1

Orderdatum 28-04-2015
Startdatum 28-04-2015
Rapportagedatum 05-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A9381362	28-04-2015	28-04-2015	ALC201
003	A9381390	28-04-2015	28-04-2015	ALC201

Paraaf :



Bijlage 5.2: Analysecertificaten asbest in grond

Analyserapport

MWH B.V.
F. van der Poel
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Uw projectnummer : M15A0112
ALcontrol rapportnummer : 12124227, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15A0112. 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.

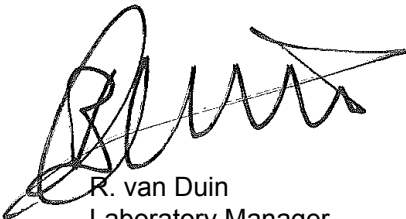
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
F. van der Poel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12124227 - 1

Orderdatum 31-03-2015
 Startdatum 31-03-2015
 Rapportagedatum 07-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMasb grond-bg MMasb grond (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMasb grond-og MMasb grond (50-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		10.25	10.44
-----------------------------	----	--	-------	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
F. van der Poel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12124227 - 1

Orderdatum 31-03-2015
Startdatum 31-03-2015
Rapportagedatum 07-04-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMasb grond-bg MMasb grond (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMasb grond-og MMasb grond (50-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



MWH B.V.
F. van der Poel

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12124227 - 1

Orderdatum 31-03-2015
 Startdatum 31-03-2015
 Rapportagedatum 07-04-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1220773	27-03-2015	31-03-2015	ALC291
002	E1220780	27-03-2015	31-03-2015	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12124227-001

Datum analyse: 07-04-2015

Projectnummer: M15A0112

Projectnaam: M15A0112

Monsteromschrijving: MMasb grond-bg

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9192	g
totaal gewicht voor drogen	10247	g
droge stof	89.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	60	100														
8-16	92	100														
4-8	130	100														
2-4	127	100														
1-2	190	27.0														0.7
0.5-1	831	8.6														0.5
<0.5	7763															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12124227-002

Datum analyse: 07-04-2015

Projectnummer: M15A0112

Projectnaam: M15A0112

Monsteromschrijving: MMasb grond-og

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9231	g
totaal gewicht voor drogen	10438	g
droge stof	88.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalinggrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	14	100														
8-16	41	100														
4-8	59	100														
2-4	46	100														
1-2	80	23.2														0.8
0.5-1	694	6.4														0.7
<0.5	8297															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5.3: Analysecertificaten grondwater

Analyserapport

MWH B.V.
Frank van der Poel
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Uw projectnummer : M15A0112
ALcontrol rapportnummer : 12135846, versienummer: 1

Rotterdam, 05-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15A0112. 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.

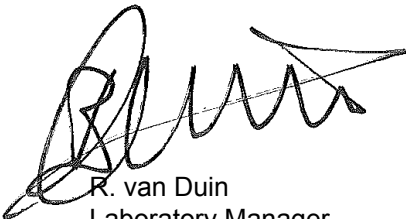
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
Frank van der Poel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12135846 - 1

Orderdatum 28-04-2015
 Startdatum 28-04-2015
 Rapportagedatum 05-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (170-270)					
003	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (150-250)					
004	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (100-200)					
005	Grondwater (AS3000)	PB Fugro-1-1 PB Fugro					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
arsen	µg/l	S	17	11	22	15	15
barium	µg/l	S	110	44	140	53	96
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	0.21	<0.20
chromium	µg/l	S	1.2			1.2	1.8
kobalt	µg/l	S	3.4	<2	3.6	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.5	4.9	12	4.2	4.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
ijzer	µg/l	Q	27000			570	2700
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.26	0.25	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
Frank van der Poel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12135846 - 1

Orderdatum 28-04-2015
Startdatum 28-04-2015
Rapportagedatum 05-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (170-270)						
003	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (150-250)						
004	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (100-200)						
005	Grondwater (AS3000)	PB Fugro-1-1 PB Fugro						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	20			22	21
monstervolume tbv analyse	ml		100			250	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam	Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost	Orderdatum	28-04-2015
Projectnummer	M15A0112	Startdatum	28-04-2015
Rapportnummer	12135846 - 1	Rapportagedatum	05-05-2015

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	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
---	---

Paraaf : 



MWH B.V.
Frank van der Poel

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam	Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost	Orderdatum	28-04-2015
Projectnummer	M15A0112	Startdatum	28-04-2015
Rapportnummer	12135846 - 1	Rapportagedatum	05-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8698155	28-04-2015	28-04-2015	ALC236

Paraaf :





MWH B.V.
Frank van der Poel

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12135846 - 1

Orderdatum 28-04-2015
Startdatum 28-04-2015
Rapportagedatum 05-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1439821	28-04-2015	28-04-2015	ALC204
001	U3084516	28-04-2015	28-04-2015	ALC247
001	G8698156	28-04-2015	28-04-2015	ALC236
001	F5707537	28-04-2015	28-04-2015	ALC227
001	F5707534	28-04-2015	28-04-2015	ALC227
002	B1439826	28-04-2015	28-04-2015	ALC204
002	G8698154	28-04-2015	28-04-2015	ALC236
002	G8698158	28-04-2015	28-04-2015	ALC236
003	G8868625	28-04-2015	28-04-2015	ALC236
003	G8868619	28-04-2015	28-04-2015	ALC236
003	B1439829	28-04-2015	28-04-2015	ALC204
004	F5707544	28-04-2015	28-04-2015	ALC227
004	G8868644	28-04-2015	28-04-2015	ALC236
004	G8868643	28-04-2015	28-04-2015	ALC236
004	U3084499	28-04-2015	28-04-2015	ALC247
004	B1439822	28-04-2015	28-04-2015	ALC204
004	F5707543	28-04-2015	28-04-2015	ALC227
005	G8868637	28-04-2015	28-04-2015	ALC236
005	G8868631	28-04-2015	28-04-2015	ALC236
005	F5707535	28-04-2015	28-04-2015	ALC227
005	F5707536	28-04-2015	28-04-2015	ALC227
005	U3084498	28-04-2015	28-04-2015	ALC247
005	B1439817	28-04-2015	28-04-2015	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5.4: Analysecertificaten waterbodem

Analyserapport

MWH B.V.
M. Hillenga
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Uw projectnummer : M15A0112
ALcontrol rapportnummer : 12115577, versienummer: 1

Rotterdam, 17-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15A0112. 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.

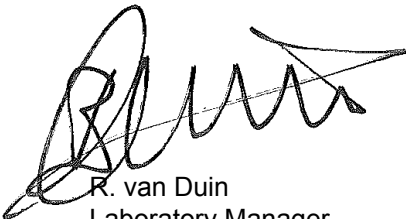
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
M. Hillenga

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12115577 - 1

Orderdatum 10-03-2015
 Startdatum 10-03-2015
 Rapportagedatum 17-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01 Slib - Noord SL11 (75-100) SL12 (95-130) SL13 (85-115) SL14 (100-135) SL15 (123-140) SL16 (94-140) SL17 (25-55) SL18 (51-86) SL19 (51-86) SL20 (40-85)
002	Waterbodem (AS3000)	MM02 Wabo - Noord SL11 (100-150) SL12 (130-180) SL13 (115-165) SL14 (135-185) SL15 (140-190) SL16 (140-190) SL17 (55-105) SL18 (86-136) SL19 (86-136) SL20 (85-135)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	46.3	65.6
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.3	2.7
gloeirest	% vd DS		92.0	96.5

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	11	11
-----------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	27	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.3	3.9
koper	mg/kgds	S	18	<5
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.05
lood	mg/kgds	S	29	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.9	10
zink	mg/kgds	S	79	27

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.562 ¹⁾	0.21 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.7	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.0	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.6	1.3
PCB 153	µg/kgds	S	2.8	2.3
PCB 180	µg/kgds	S	4.1	3.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12115577 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM01 Slib - Noord SL11 (75-100) SL12 (95-130) SL13 (85-115) SL14 (100-135) SL15 (123-140) SL16 (94-140) SL17 (25-55) SL18 (51-86) SL19 (51-86) SL20 (40-85)
002	Waterbodem (AS3000)	MM02 Wabo - Noord SL11 (100-150) SL12 (130-180) SL13 (115-165) SL14 (135-185) SL15 (140-190) SL16 (140-190) SL17 (55-105) SL18 (86-136) SL19 (86-136) SL20 (85-135)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.6 ¹⁾	9.4 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		7	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		37	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		120	9
fractie C30 - C40	mg/kgds		75 ²⁾	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	240	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12115577 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 5 van 8

Analyserapport

Projectnaam	Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost	Orderdatum	10-03-2015
Projectnummer	M15A0112	Startdatum	10-03-2015
Rapportnummer	12115577 - 1	Rapportagedatum	17-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
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
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0916597	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
001	J0916571	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
001	J0916600	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
001	J0916512	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
001	J0916594	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
001	J0916516	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
001	J0916525	10-03-2015	10-03-2015	ALC264

Paraaf :





MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12115577 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0916595	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
001	J0916527	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
001	J0916498	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0916495	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0916581	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0916522	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0916515	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0916517	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0916507	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0916601	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0916596	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0916598	10-03-2015	10-03-2015	ALC264
002	J0916526	10-03-2015	10-03-2015	ALC264

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12115577 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Monsternummer: 001

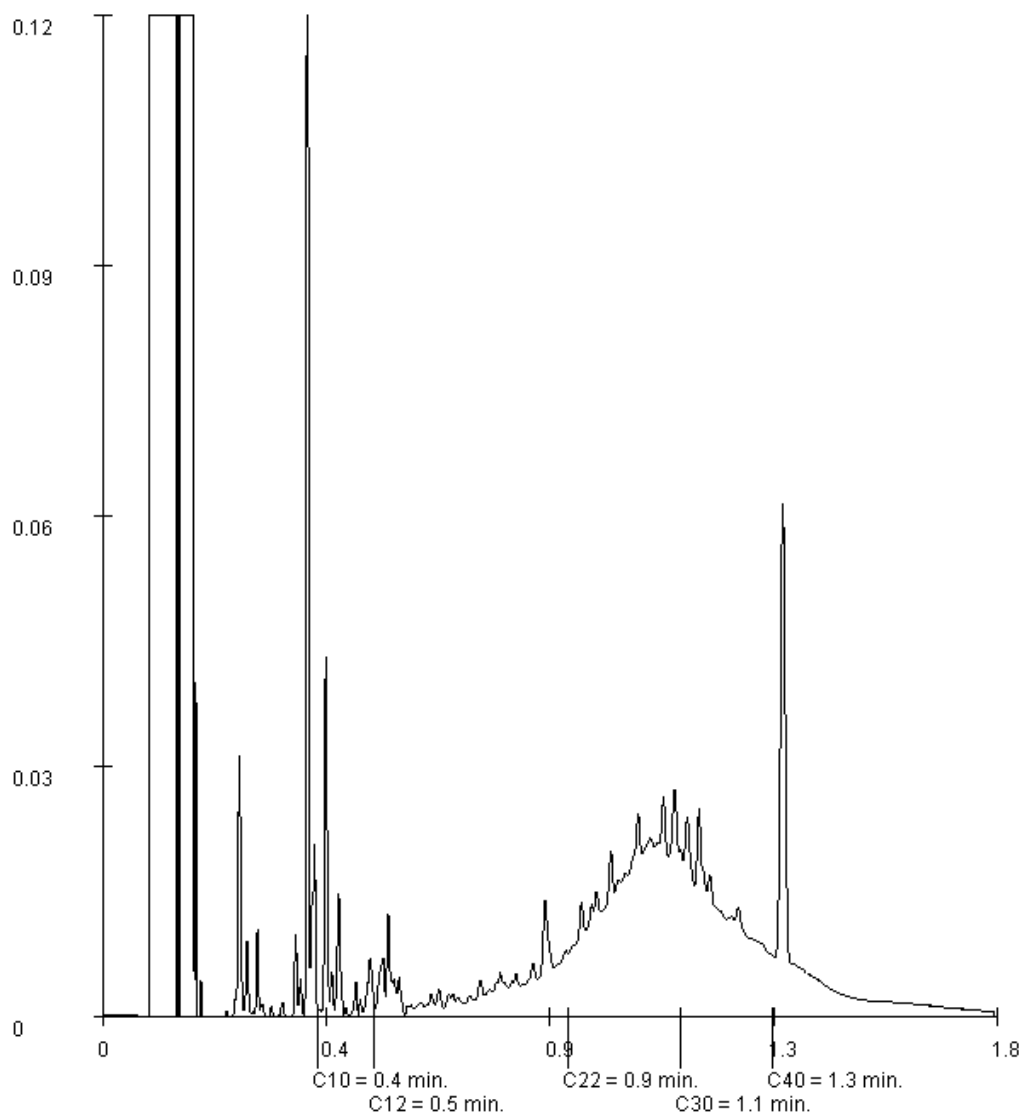
Monster beschrijvingen

MM01 Slib - NoordSL11 (75-100) SL12 (95-130) SL13 (85-115) SL14 (100-135) SL15 (123-140)
SL16 (94-140) SL17 (25-55) SL18 (51-86) SL19 (51-86) SL20 (40-85)

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.
M. Hillenga

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12115577 - 1

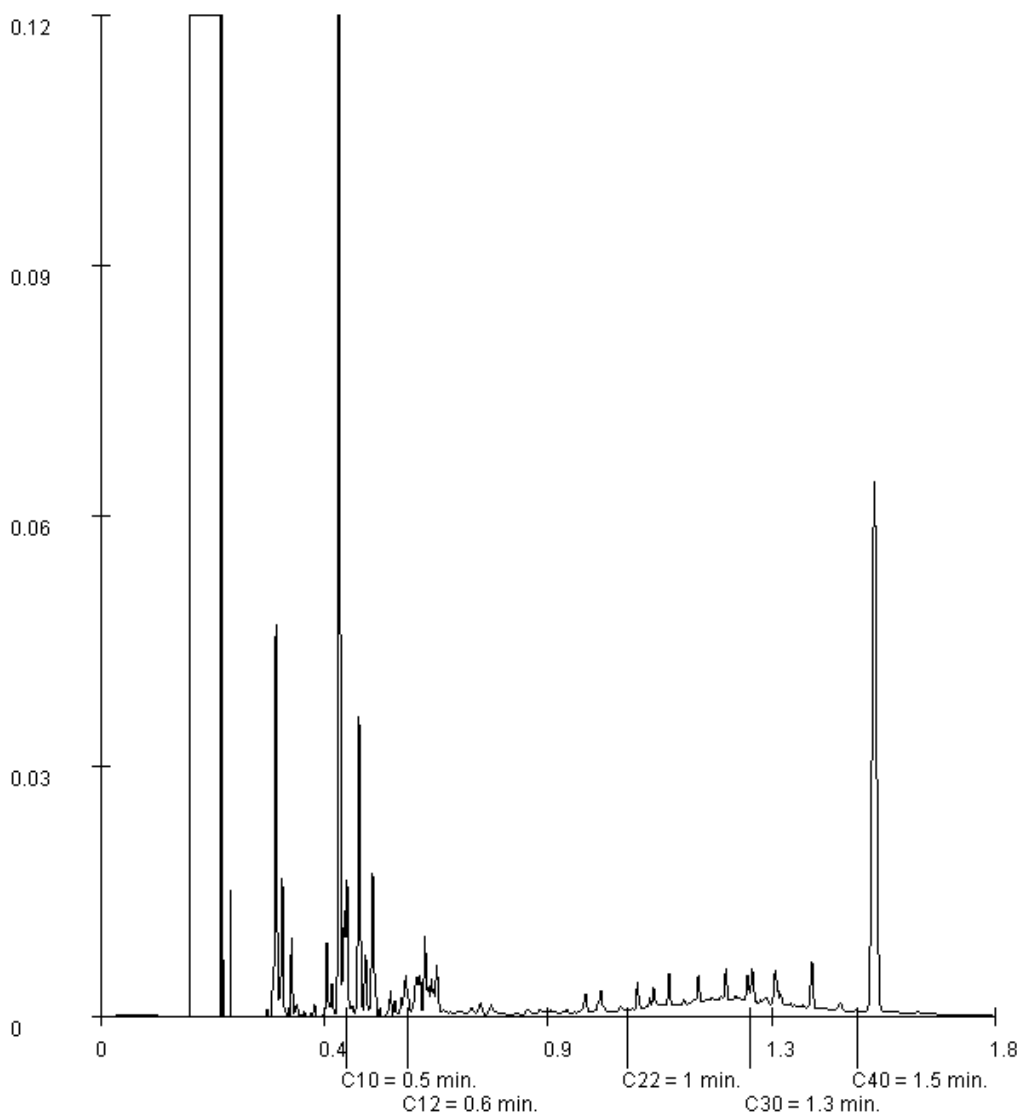
Orderdatum 10-03-2015
 Startdatum 10-03-2015
 Rapportagedatum 17-03-2015

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM02 Wabo - NoordSL11 (100-150) SL12 (130-180) SL13 (115-165) SL14 (135-185) SL15 (140-190) SL16 (140-190) SL17 (55-105) SL18 (86-136) SL19 (86-136) SL20 (85-135)

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

MWH B.V.
M. Hillenga
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Uw projectnummer : M15A0112
ALcontrol rapportnummer : 12116293, versienummer: 1

Rotterdam, 18-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15A0112. 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.

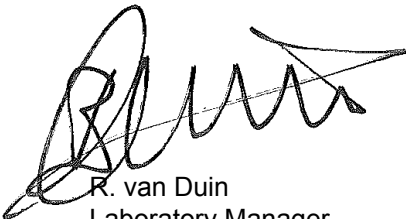
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
M. Hillenga

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12116293 - 1

Orderdatum 11-03-2015
 Startdatum 11-03-2015
 Rapportagedatum 18-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM03 Slib - Zuid SL01 (100-149) SL02 (100-135) SL03 (80-120) SL04 (88-111) SL05 (95-120) SL06 (30-70) SL07 (40-55) SL08 (80-120) SL09 (88-124) SL10 (70-115)
002	Waterbodem (AS3000)	MM04 Wabo - Zuid SL01 (149-199) SL02 (135-185) SL03 (120-170) SL04 (111-161) SL05 (120-170) SL06 (70-120) SL07 (55-105) SL08 (120-170) SL09 (124-174) SL10 (115-165)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	45.1	60.3
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.7	3.7
gloeirest	% vd DS		90.7	94.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	9.3	26
METALEN				
barium	mg/kgds	S	25	31
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.2	7.0
koper	mg/kgds	S	13	8.7
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.06
lood	mg/kgds	S	33	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	19
zink	mg/kgds	S	96	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.542 ¹⁾	0.21 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.6	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.9	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.4	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	6.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	4.4	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12116293 - 1

Orderdatum 11-03-2015
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 18-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM03 Slib - Zuid SL01 (100-149) SL02 (100-135) SL03 (80-120) SL04 (88-111) SL05 (95-120) SL06 (30-70) SL07 (40-55) SL08 (80-120) SL09 (88-124) SL10 (70-115)
002	Waterbodem (AS3000)	MM04 Wabo - Zuid SL01 (149-199) SL02 (135-185) SL03 (120-170) SL04 (111-161) SL05 (120-170) SL06 (70-120) SL07 (55-105) SL08 (120-170) SL09 (124-174) SL10 (115-165)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		35	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		110	13
fractie C30 - C40	mg/kgds		85 ²⁾	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	230	<35

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12116293 - 1

Orderdatum 11-03-2015
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 18-03-2015

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 5 van 8

Analyserapport

Projectnaam	Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost	Orderdatum	11-03-2015
Projectnummer	M15A0112	Startdatum	11-03-2015
Rapportnummer	12116293 - 1	Rapportagedatum	18-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
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
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0916607	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
001	J0916604	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
001	J0916521	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
001	J0916589	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
001	J0916506	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
001	J0916513	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
001	J0916608	11-03-2015	11-03-2015	ALC264

Paraaf : 



MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12116293 - 1

Orderdatum 11-03-2015
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 18-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0916520	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
001	J0916528	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
001	J0916610	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
002	J0916599	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
002	J0916519	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
002	J0916518	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
002	J0916496	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
002	J0916609	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
002	J0916591	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
002	J0916510	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
002	J0916503	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
002	J0916508	11-03-2015	11-03-2015	ALC264
002	J0916602	11-03-2015	11-03-2015	ALC264

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12116293 - 1

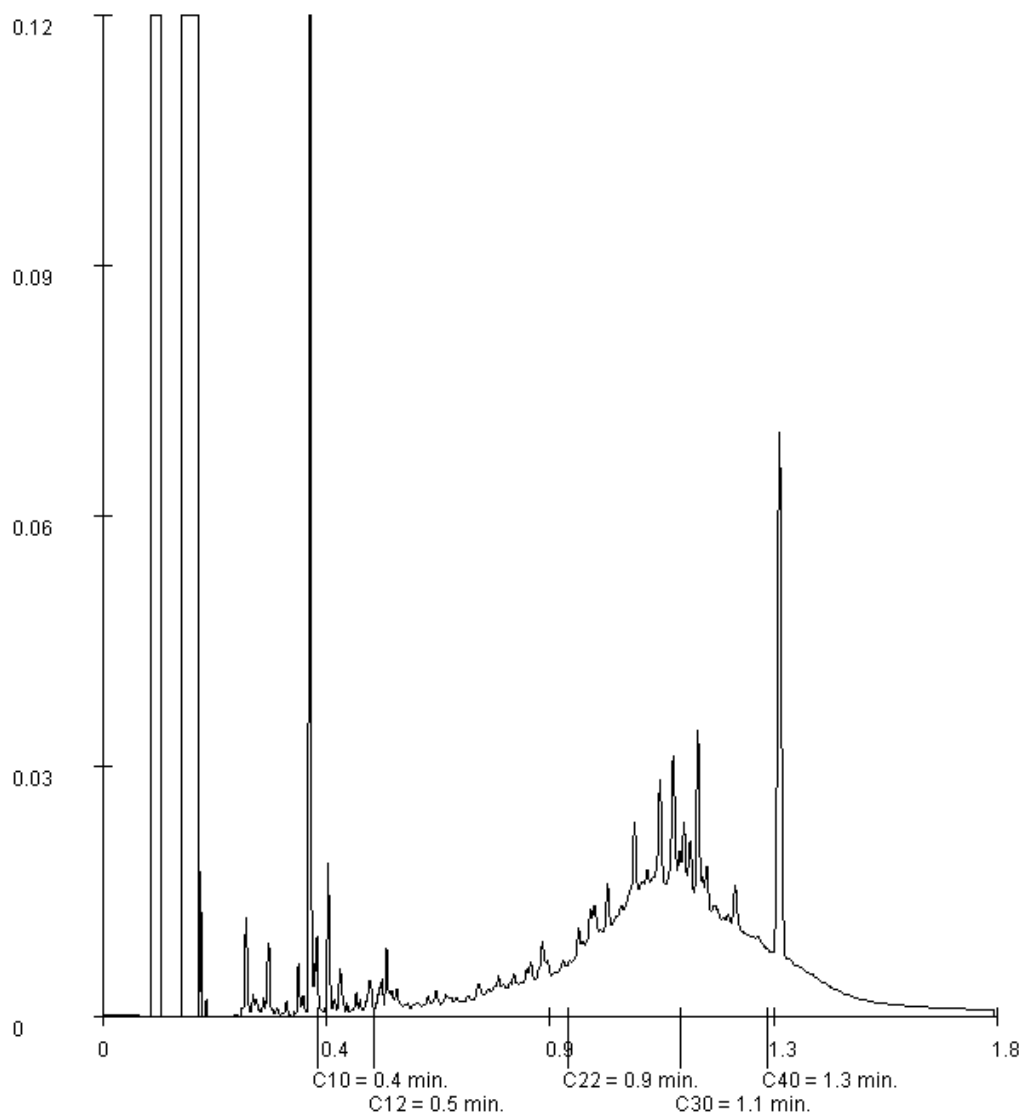
Orderdatum 11-03-2015
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 18-03-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM03 Slib - ZuidSL01 (100-149) SL02 (100-135) SL03 (80-120) SL04 (88-111) SL05 (95-120) SL06 (30-70) SL07 (40-55) SL08 (80-120) SL09 (88-124) SL10 (70-115)

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.
M. Hillenga

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12116293 - 1

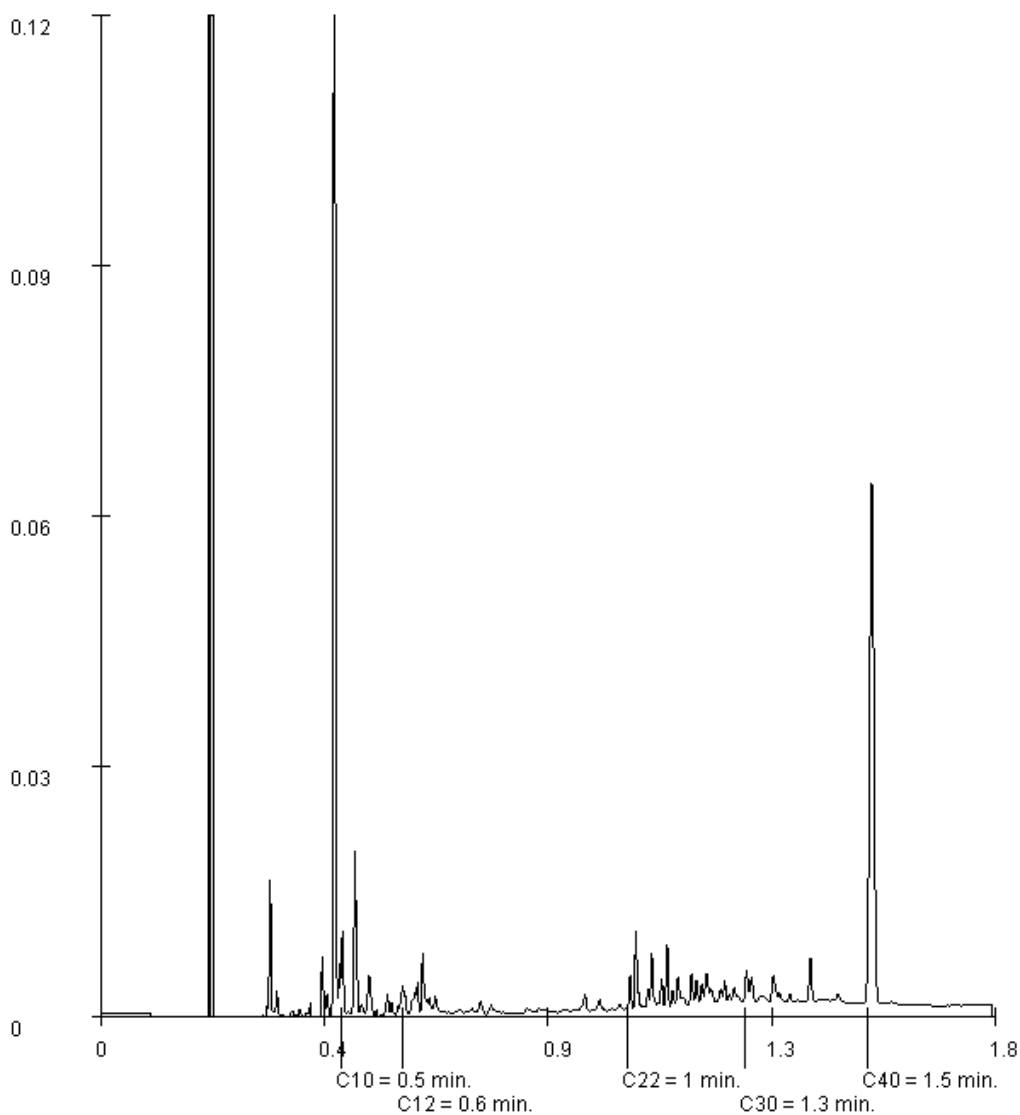
Orderdatum 11-03-2015
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 18-03-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM04 Wabo - ZuidSL01 (149-199) SL02 (135-185) SL03 (120-170) SL04 (111-161) SL05 (120-170) SL06 (70-120) SL07 (55-105) SL08 (120-170) SL09 (124-174) SL10 (115-165)

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 5.5: Analysecertificaten asbest in waterbodem

Analyserapport

MWH B.V.
M. Hillenga
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Uw projectnummer : M15A0112
ALcontrol rapportnummer : 12115570, versienummer: 1

Rotterdam, 16-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15A0112. 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.

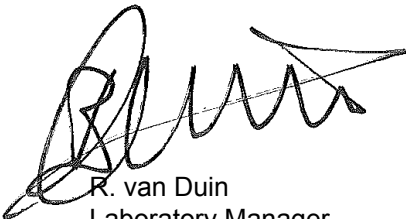
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12115570 - 1

Orderdatum 10-03-2015
 Startdatum 10-03-2015
 Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	mm-asb-OG-2-1 mm-asb-OG-2 (140-190)
002	Asbestverdachte waterbodem	mm-asb-slib-2-1 mm-asb-slib-2 (123-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		11.01	9.37
-----------------------------	----	--	-------	------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12115570 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	mm-asb-OG-2-1 mm-asb-OG-2 (140-190)
002	Asbestverdachte waterbodem	mm-asb-slib-2-1 mm-asb-slib-2 (123-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.7	5.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12115570 - 1

Orderdatum 10-03-2015
 Startdatum 10-03-2015
 Rapportagedatum 16-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1220784	10-03-2015	10-03-2015	ALC291
002	E1220777	10-03-2015	10-03-2015	ALC291

Paraaf :





Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12115570-001

Datum analyse: 16-03-2015

Projectnummer: M15A0112

Projectnaam: M15A0112

Monsteromschrijving: mm-asb-OG-2-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	6519	g
totaal gewicht voor drogen	11010	g
droge stof	59.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analysresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	5	100														
8-16	8	100														
4-8	36	100														
2-4	56	100														
1-2	45	29.1														0.8
0.5-1	105	7.3														0.9
<0.5	6266															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12115570-002

Datum analyse: 16-03-2015

Projectnummer: M15A0112

Projectnaam: M15A0112

Monsteromschrijving: mm-asb-slib-2-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	2806	g
totaal gewicht voor drogen	9370	g
droge stof	30.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	5.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	29	100														
4-8	58	100														
2-4	60	100														
1-2	57	20.7														3.1
0.5-1	115	7.1														2.1
<0.5	2487															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

MWH B.V.
M. Hillenga
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Uw projectnummer : M15A0112
ALcontrol rapportnummer : 12116301, versienummer: 1

Rotterdam, 16-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15A0112. 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.

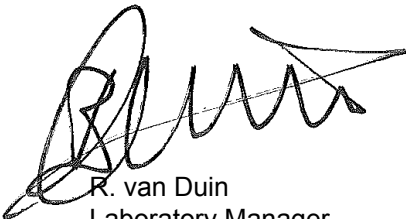
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12116301 - 1

Orderdatum 11-03-2015
 Startdatum 11-03-2015
 Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	mm-asb-OG-1 mm-asb-OG (120-170)
002	Asbestverdachte waterbodem	mm-asb-slib-1-1 mm-asb-slib-1 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		11.24	11.49
-----------------------------	----	--	-------	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12116301 - 1

Orderdatum 11-03-2015
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	mm-asb-OG-1 mm-asb-OG (120-170)
002	Asbestverdachte waterbodem	mm-asb-slib-1-1 mm-asb-slib-1 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	2.4	4.9

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12116301 - 1

Orderdatum 11-03-2015
 Startdatum 11-03-2015
 Rapportagedatum 16-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1220783	11-03-2015	11-03-2015	ALC291
002	E1220778	11-03-2015	11-03-2015	ALC291

Paraaf :





Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12116301-001

Datum analyse: 16-03-2015

Projectnummer: M15A0112

Projectnaam: M15A0112

Monsteromschrijving: mm-asb-OG-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	6514	g
totaal gewicht voor drogen	11236	g
droge stof	58.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analysresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	15	100														
8-16	142	100														
4-8	87	100														
2-4	41	100														
1-2	36	23.3														1.1
0.5-1	45	5.2														1.3
<0.5	6149															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12116301-002 Datum analyse: 16-03-2015
 Projectnummer: M15A0112
 Projectnaam: M15A0112

Monsteromschrijving: mm-asb-slib-1-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	2924	g
totaal gewicht voor drogen	11487	g
droge stof	25.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	4.9		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analysresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalinggrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	12	100														
4-8	41	100														
2-4	32	100														
1-2	46	20.1														3.1
0.5-1	87	7.8														1.8
<0.5	2705															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5.6: Analysecertificaten zeefkrommes waterbodem

Analyserapport

MWH B.V.
M. Hillenga
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Uw projectnummer : M15A0112
ALcontrol rapportnummer : 12115568, versienummer: 1

Rotterdam, 16-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15A0112. 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.

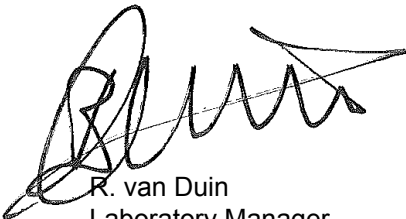
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12115568 - 1

Orderdatum 10-03-2015
 Startdatum 10-03-2015
 Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Waterbodem (AS3000)	mm-slib-zeefkromme-2 mm-slib-zeefkromme-2 (123-140)	

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	48.4
calciet	% vd DS	Q	11
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1
gloeirest	% vd DS		93.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
min. delen <2um	% vd DS	S	5.7
min. delen <2um	% min st		6.1
min. delen <16um	% min st	Q	7.5
min. delen <32um	% min st		9.1
min. delen <50um	% min st	Q	11
min. delen <63um	% min st	Q	12
min. delen <125um	% min st	Q	15
min. delen <250um	% min st	Q	69
min. delen <500um	% min st	Q	97
min. delen <1mm	% min st	Q	99
min. delen <2mm	% min st	Q	99
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1
pH (H2O)	-	S	8.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.4

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12115568 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

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.

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12115568 - 1

Orderdatum 10-03-2015
 Startdatum 10-03-2015
 Rapportagedatum 16-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
calciet	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en 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)	Idem
min. delen <32um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Idem
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)	Idem
min. delen >2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH (H2O)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3240-3 en conform NEN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1225075	10-03-2015	10-03-2015	ALC291

Paraaf :



Analyserapport

MWH B.V.
M. Hillenga
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Uw projectnummer : M15A0112
ALcontrol rapportnummer : 12116303, versienummer: 1

Rotterdam, 18-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M15A0112. 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.

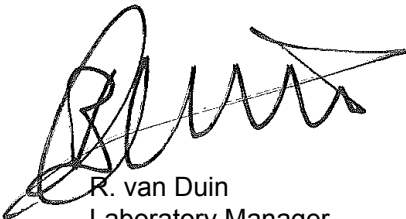
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12116303 - 1

Orderdatum 11-03-2015
 Startdatum 11-03-2015
 Rapportagedatum 18-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	mm-slib-zeefkromme-1 mm-slib-zeefkromme-1 (80-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	36.9
calciet	% vd DS	Q	14
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.5
gloeirest	% vd DS		91.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	24
min. delen <2um	% min st		32
min. delen <16um	% min st	Q	49
min. delen <32um	% min st		58
min. delen <50um	% min st	Q	63
min. delen <63um	% min st	Q	68
min. delen <125um	% min st	Q	76
min. delen <250um	% min st	Q	87
min. delen <500um	% min st	Q	95
min. delen <1mm	% min st	Q	97
min. delen <2mm	% min st	Q	99
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1
pH (H2O)	-	S	8.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
M. Hillenga

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Verkennend land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
Projectnummer M15A0112
Rapportnummer 12116303 - 1

Orderdatum 11-03-2015
Startdatum 11-03-2015
Rapportagedatum 18-03-2015

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.

Paraaf :



MWH B.V.
M. Hillenga

Blad 4 van 4

Analyserapport

Projectnaam Verkennd land- en waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Projectnummer M15A0112
 Rapportnummer 12116303 - 1

Orderdatum 11-03-2015
 Startdatum 11-03-2015
 Rapportagedatum 18-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
calciet	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en 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)	Idem
min. delen <32um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Idem
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)	Idem
min. delen >2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH (H2O)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3240-3 en conform NEN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1225077	11-03-2015	11-03-2015	ALC291

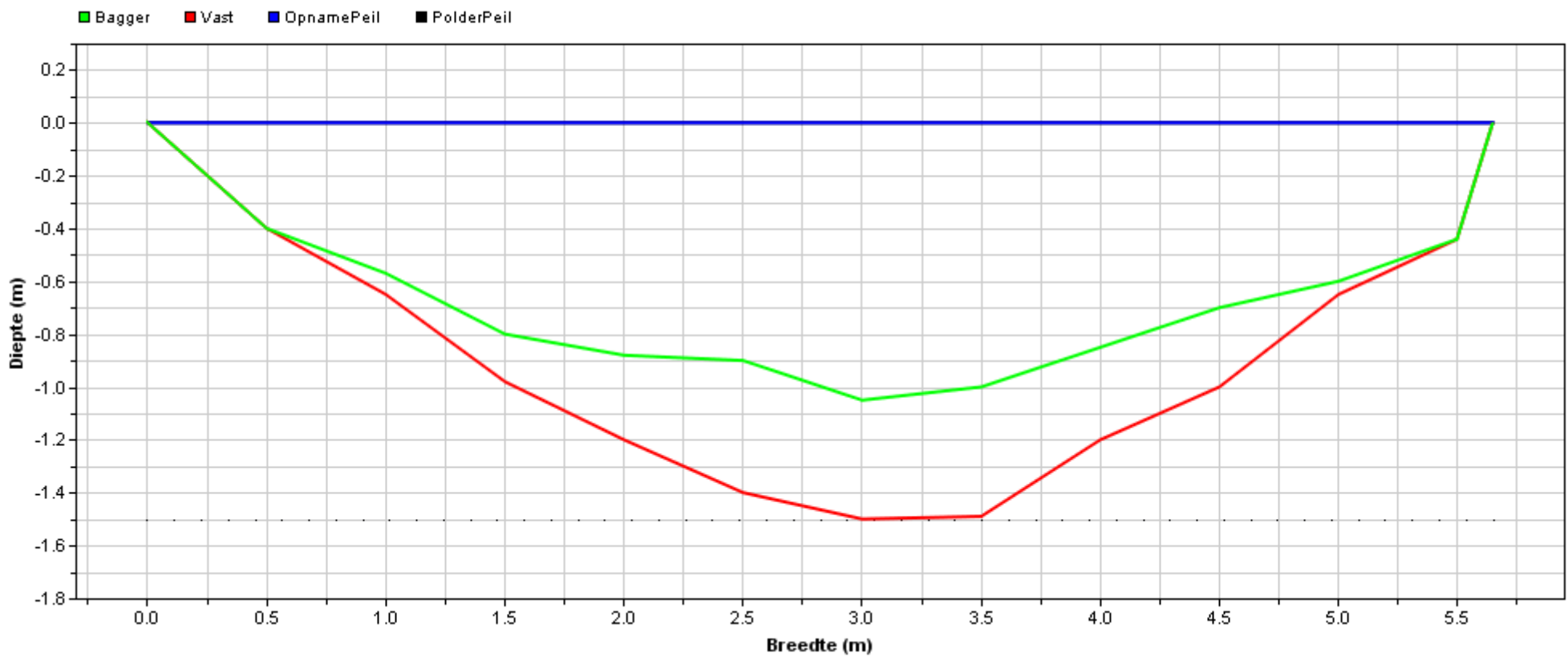
Paraaf :



Bijlage 6: Dwarsprofielen WD_Beheer

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 01 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

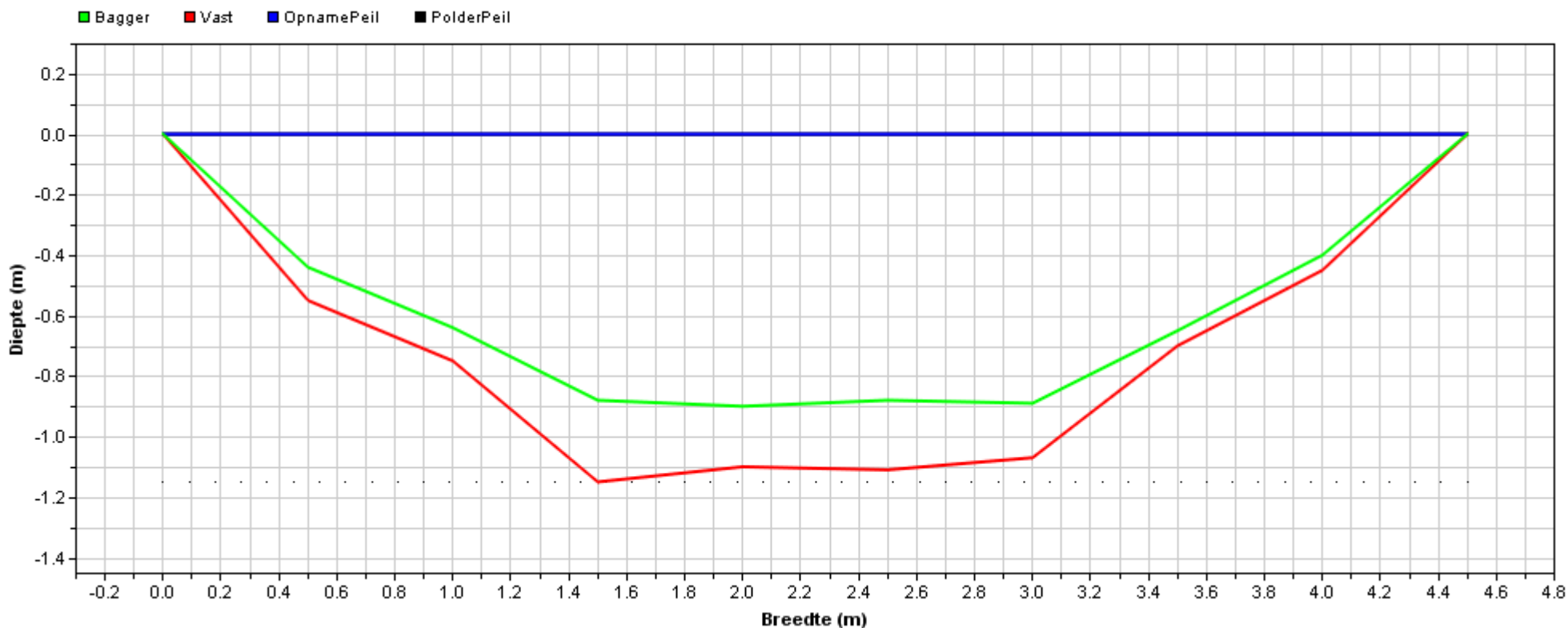
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/01 [X schaal 1:25 ,Y schaal 1:25]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	1,05
Bepalende Lengte van profiel [m]	76
Nat profiel bestaand [m2]	4,02
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] [(m3)]	1,36(103,36)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 02 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

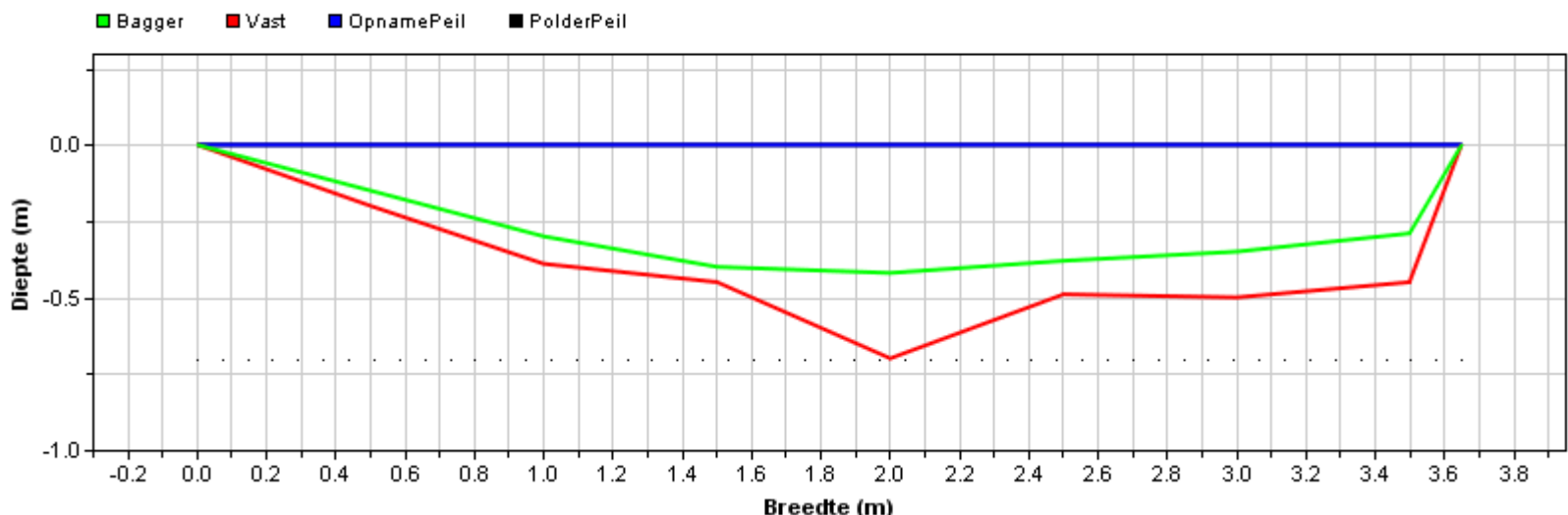
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/02 [X schaal 1:20 ,Y schaal 1:20]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,90
Bepalende Lengte van profiel [m]	78
Nat profiel bestaand [m ²]	2,84
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m ²]	0
Bagger [m ²] ([m ³])	0,60(46,80)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 03 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

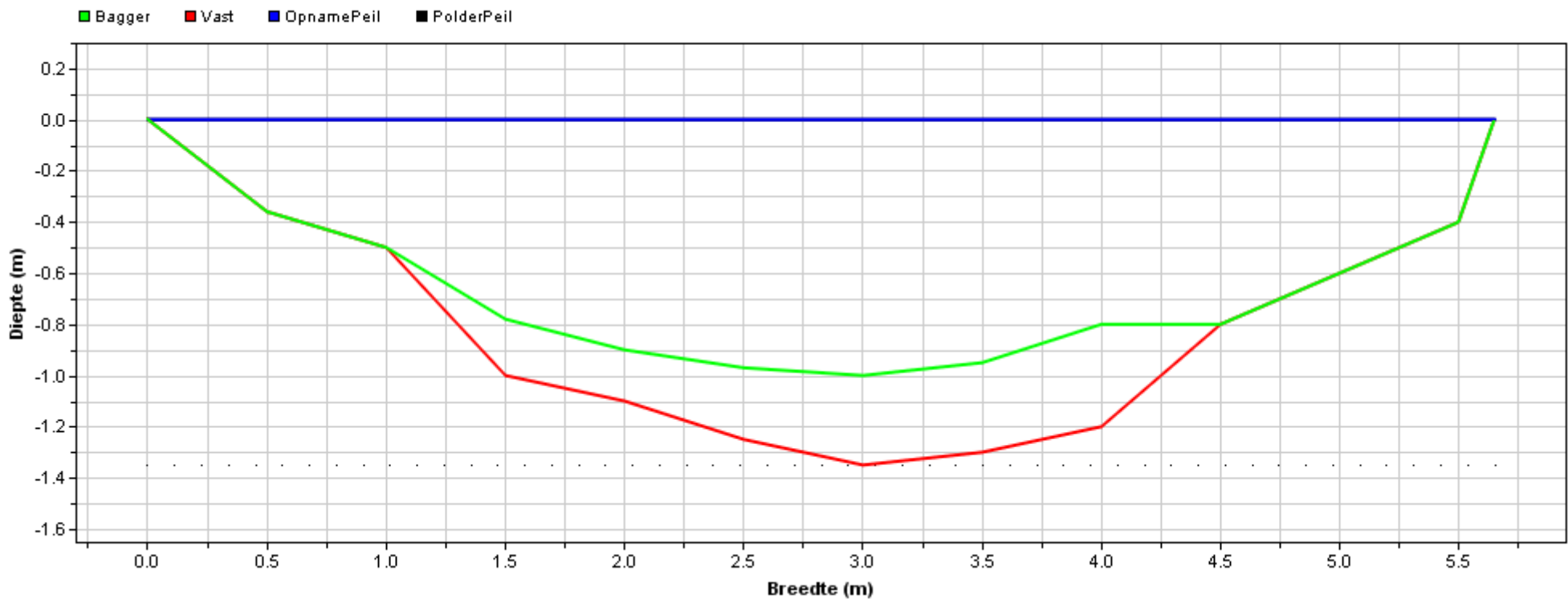
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/03 [X schaal 1:20 ,Y schaal 1:20]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,42
Bepalende Lengte van profiel [m]	51
Nat profiel bestaand [m2]	1,09
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] [(m3)]	0,42(21,42)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 04 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

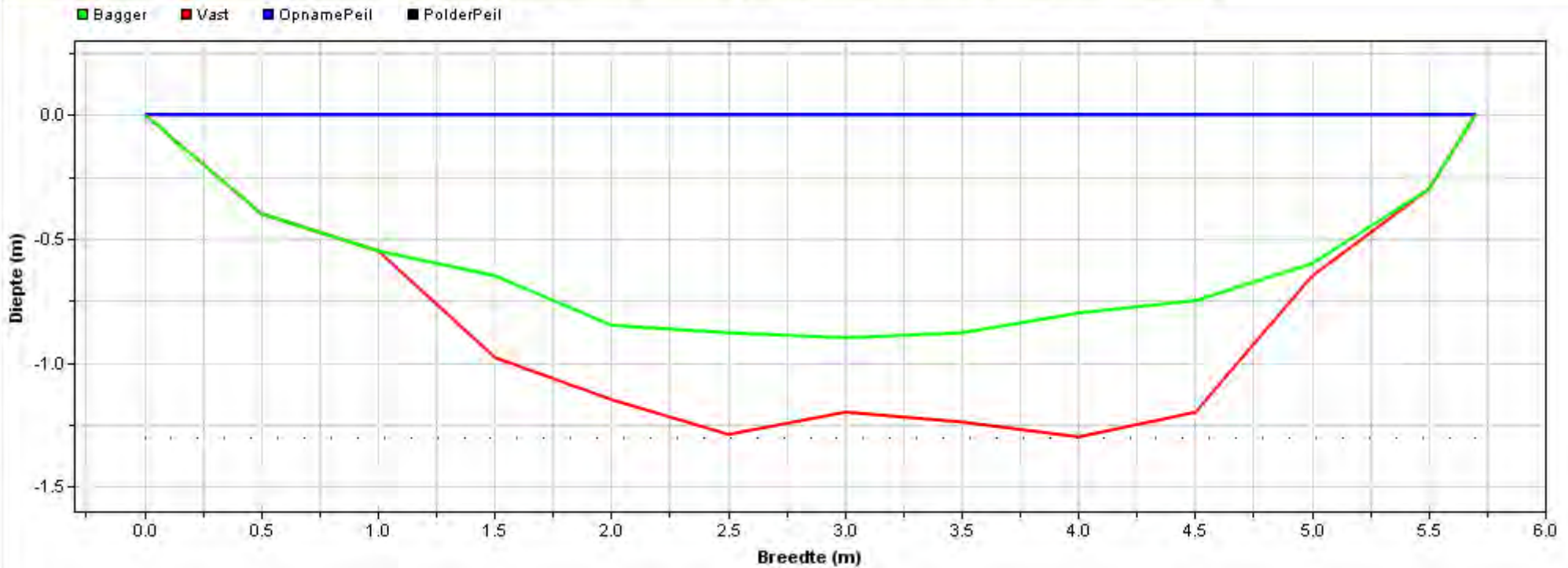
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/04 [X schaal 1:25 ,Y schaal 1:25]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	1,00
Bepalende Lengte van profiel [m]	57
Nat profiel bestaand [m ²]	3,96
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m ²]	0
Bagger [m ²] [(m ³)]	0,90(51,30)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 05 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

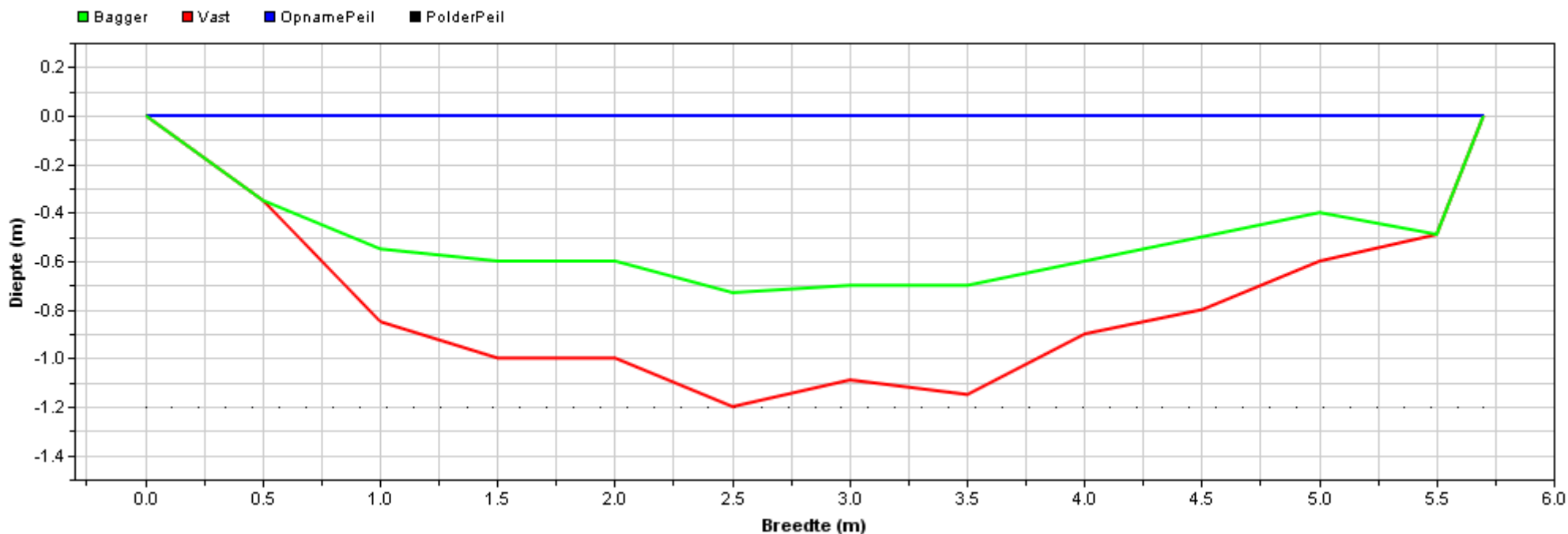
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/05 [X schaal 1:25 ,Y schaal 1:25]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,90
Bepalende Lengte van profiel [m]	76
Nat profiel bestaand [m2]	3,73
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] [[m3]]	1,35(102,60)

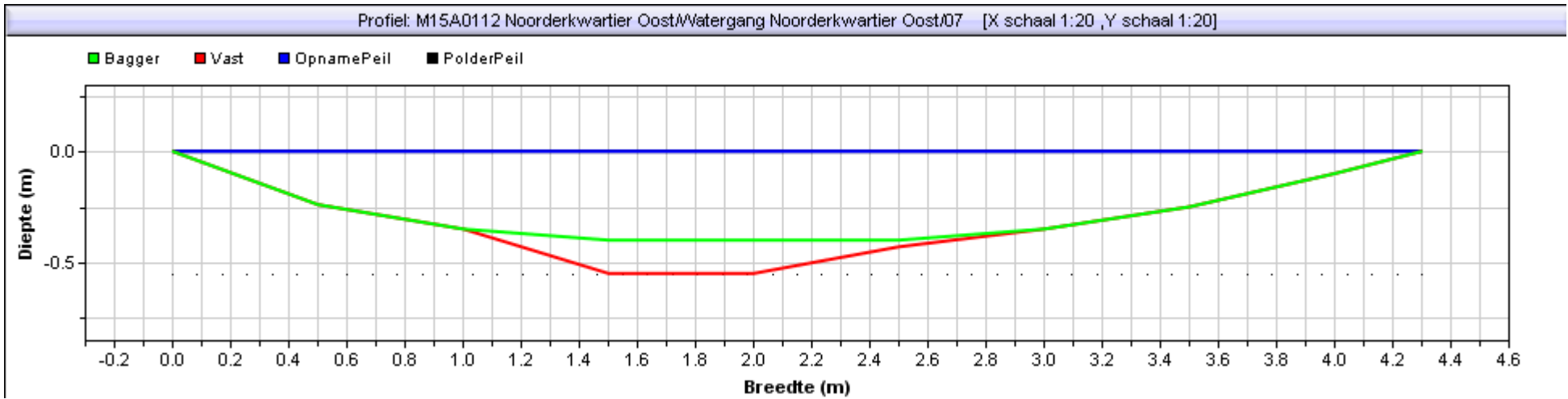
Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 06 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/06 [X schaal 1:25 ,Y schaal 1:25]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,73
Bepalende Lengte van profiel [m]	80
Nat profiel bestaand [m2]	3,04
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] [(m3)]	1,60(128,00)

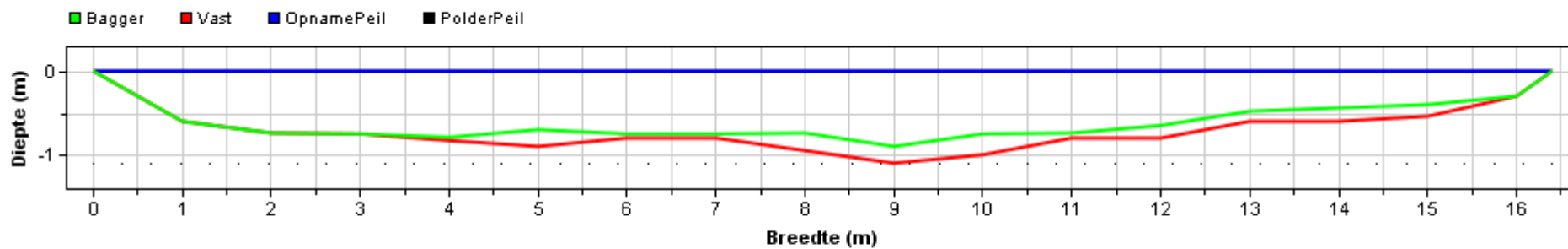
Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 07 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,40
Bepalende Lengte van profiel [m]	51
Nat profiel bestaand [m2]	1,24
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] [(m3)]	0,17(8,67)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 08 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

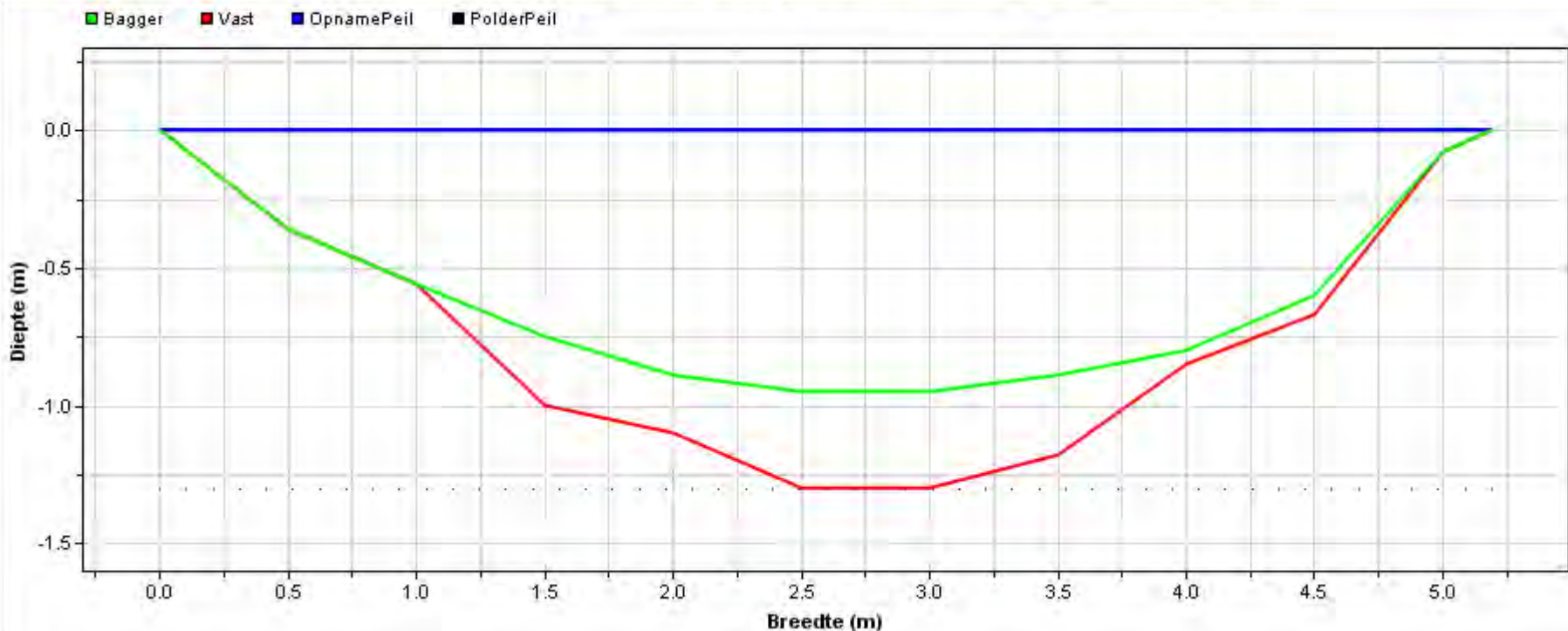
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/08 [X schaal 1:75 ,Y schaal 1:75]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,90
Bepalende Lengte van profiel [m]	55
Nat profiel bestaand [m2]	10,39
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] ([m3])	1,63(89,65)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 09 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

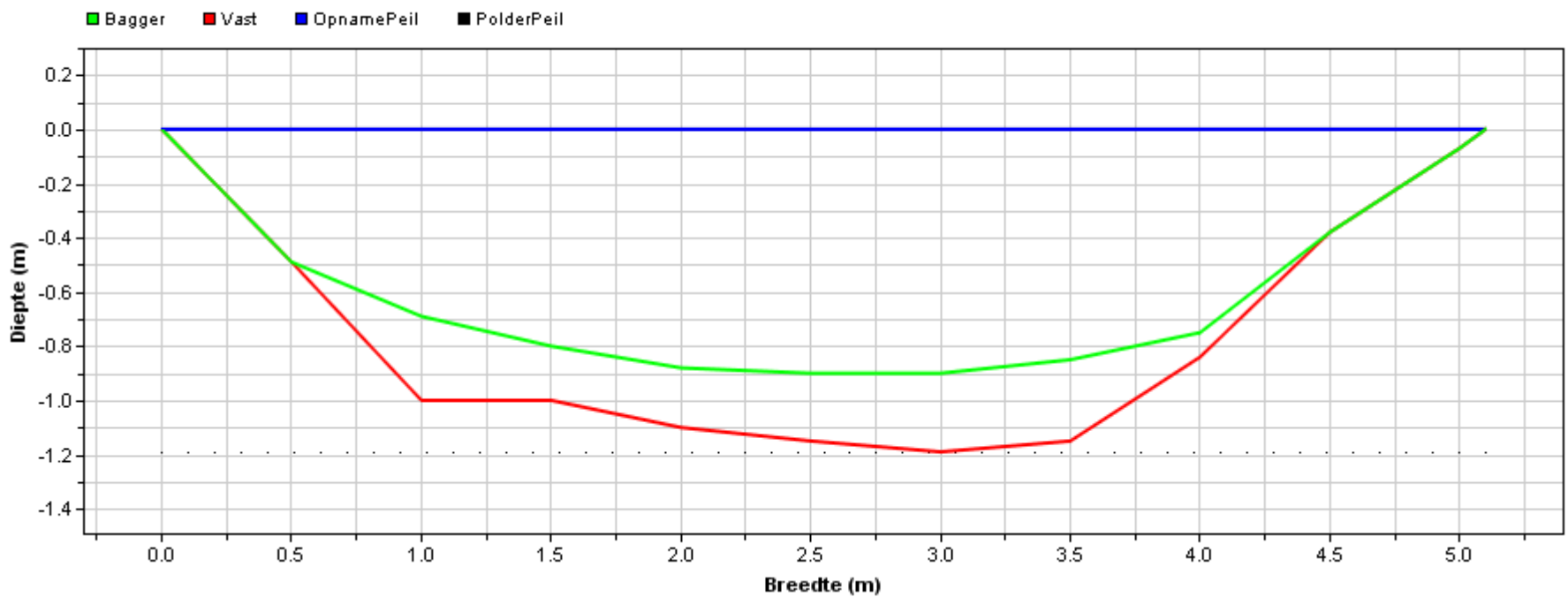
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/09 [X schaal 1:25 ,Y schaal 1:25]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,95
Bepalende Lengte van profiel [m]	78
Nat profiel bestaand [m2]	3,4
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] [[m3]]	0,78(60,84)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 10 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

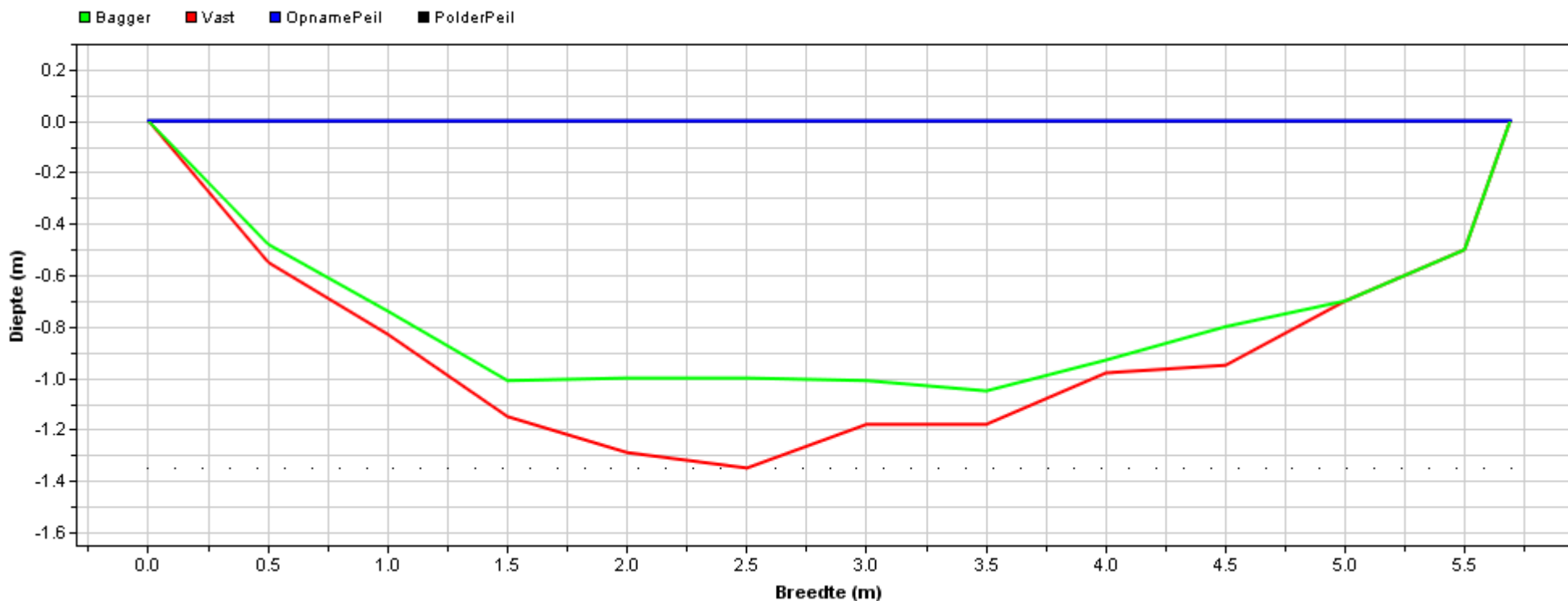
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/10 [X schaal 1:25 , Y schaal 1:25]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,90
Bepalende Lengte van profiel [m]	75
Nat profiel bestaand [m2]	3,34
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] ([m3])	0,83(62,25)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 11 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

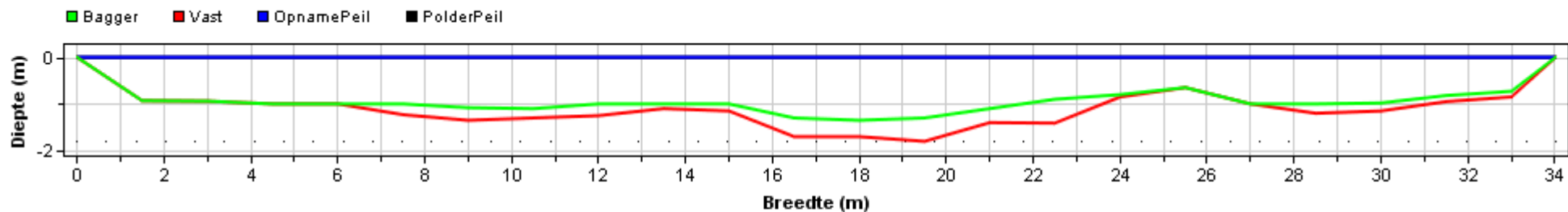
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/11 [X schaal 1:25 , Y schaal 1:25]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	1,05
Bepalende Lengte van profiel [m]	62
Nat profiel bestaand [m2]	4,53
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] [(m3)]	0,72(44,64)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 12 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

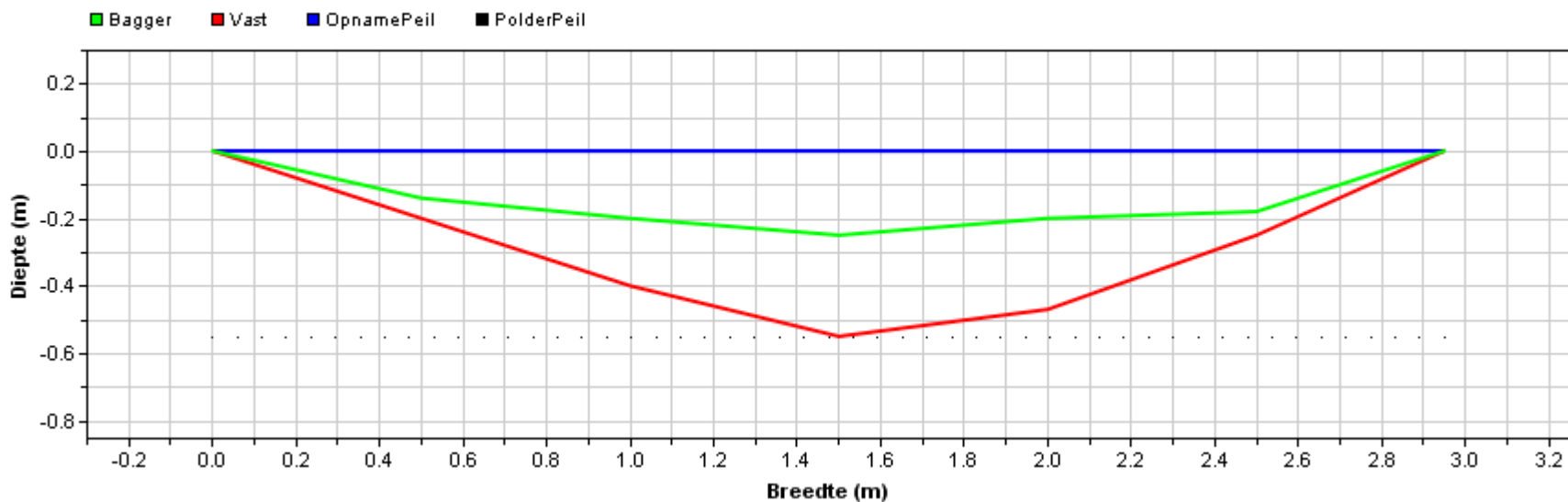
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/12 [X schaal 1:150 ,Y schaal 1:150]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	1,35
Bepalende Lengte van profiel [m]	70
Nat profiel bestand [m2]	32,79
Nat profiel bestand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] [(m3)]	5,87(410,90)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 13 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

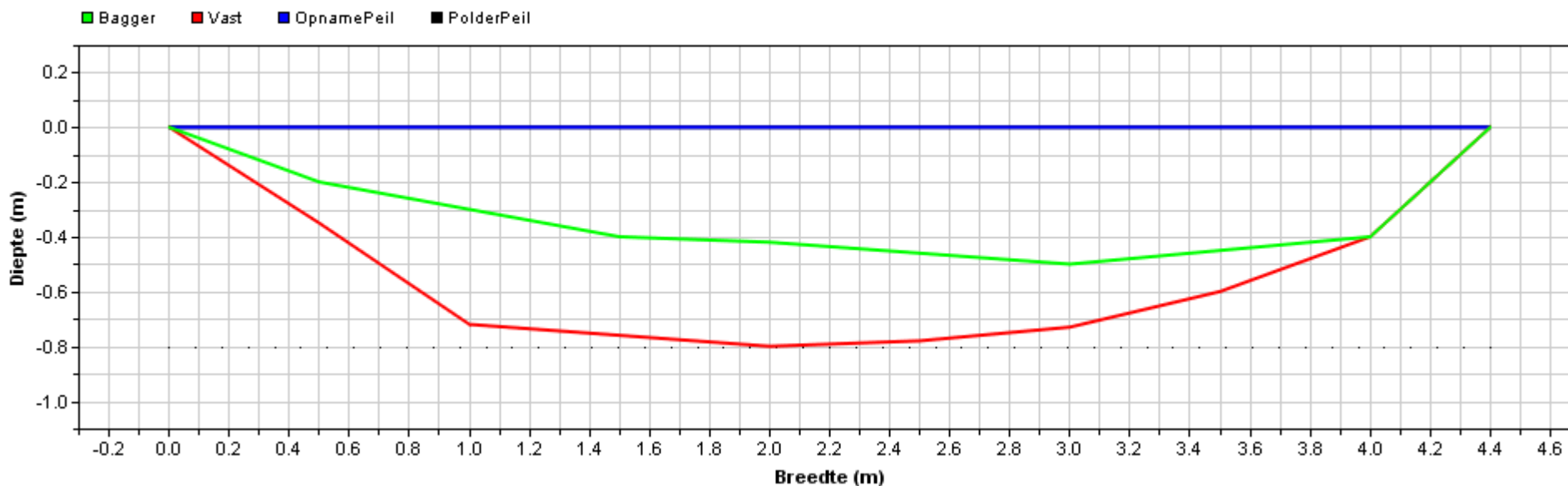
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/13 [X schaal 1:15 ,Y schaal 1:15]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,25
Bepalende Lengte van profiel [m]	70
Nat profiel bestaand [m2]	0,48
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] ([m3])	0,45(31,50)

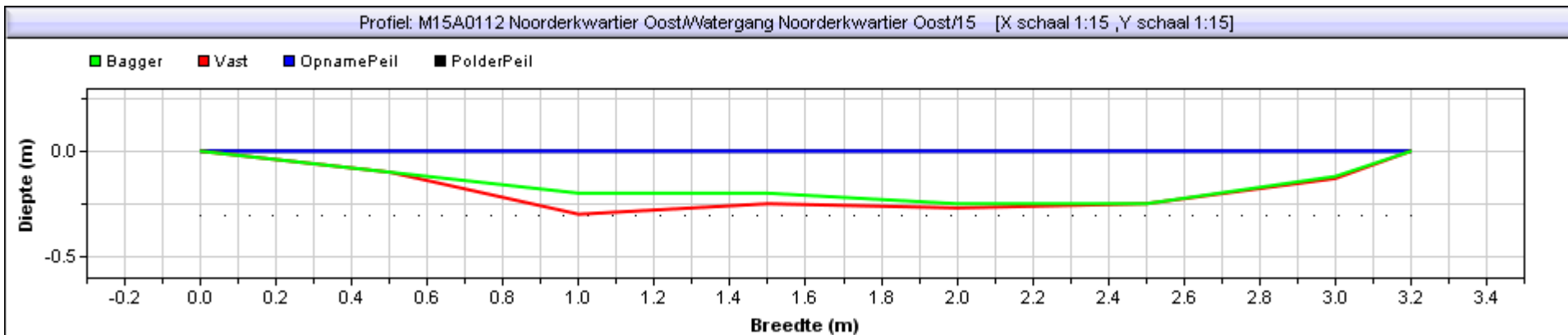
Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 14 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/14 [X schaal 1:20 , Y schaal 1:20]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,50
Bepalende Lengte van profiel [m]	53
Nat profiel bestaand [m2]	1,54
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] [(m3)]	1,00(53,00)

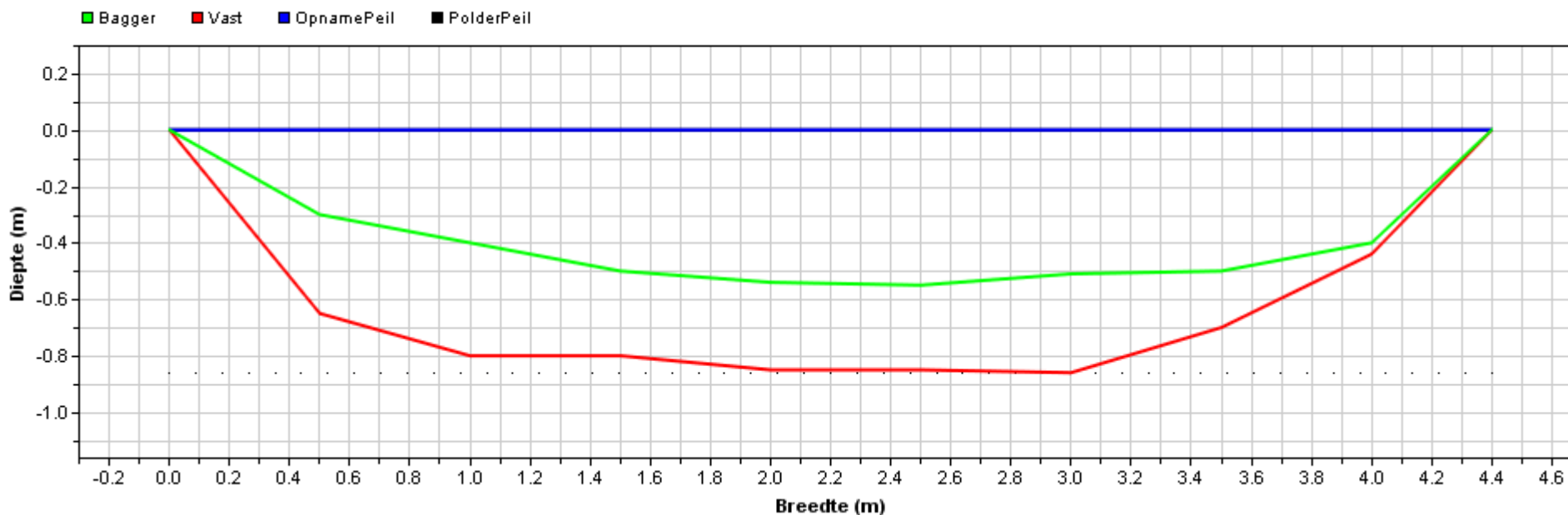
Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 15 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,25
Bepalende Lengte van profiel [m]	49
Nat profiel bestaand [m2]	0,54
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] {[m3]}	0,09(4,41)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 16 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

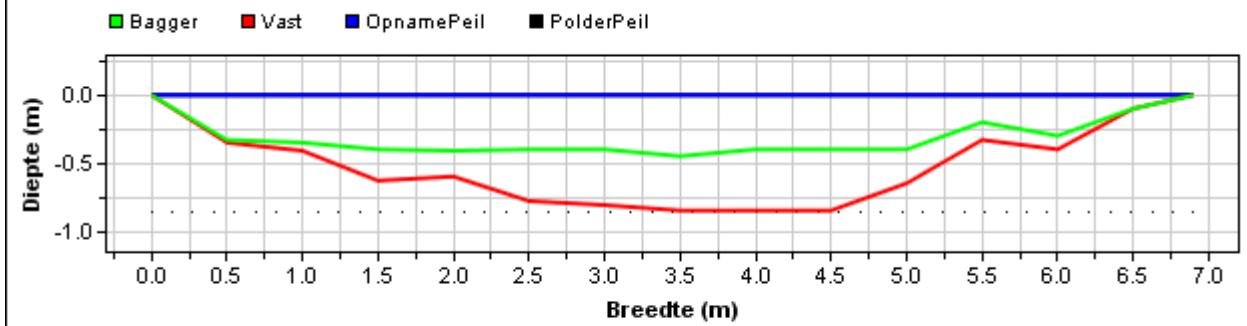
Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/16 [X schaal 1:20 , Y schaal 1:20]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,55
Bepalende Lengte van profiel [m]	63
Nat profiel bestaand [m ²]	1,83
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m ²]	0
Bagger [m ²] ([m ³])	1,12(70,56)

Gebied : M15A0112 Noorderkwartier Oost
 Project : Verk waterbodemonderzoek Noorderkwartier Oost
 Bedrijf : MWH B.V.
 Dwarsprofiel : Watergang Noorderkwartier Oost / 17 Datum uitpeiling: 0:00:00
 Beschrijving :

Profiel: M15A0112 Noorderkwartier Oost/Watergang Noorderkwartier Oost/17 [X schaal 1:50 ,Y schaal 1:50]



Situatie tekening	
Polderpeil [m]	0
Opnamepeil [m]	0
Maximum waterdiepte [m]	0,45
Bepalende Lengte van profiel [m]	51
Nat profiel bestaand [m2]	2,27
Nat profiel bestaand t.o.v. leggeroppervlak [%]	0,00%
Nat profiel buiten legger [m2]	0
Bagger [m2] ([m3])	1,54(78,54)

Totale per gebied:

Gebied	Totale lengtes[m]	Minimum waterdiept	Hoeveelheid bagger[m3]	Bagger in legger[m3]	Grond in legger[m3]	Grond uit leg verwijderd[m3]	Grond verwijderd[m3]	Bagger verwijderd[m3]	Bagger bij uitpeiling[3]	Hoeveelheid water[m3]	Water in legger[m3]	Water buiten legger[m3]
M15A0112 Noord	1095,00	0,25	1368,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5434,32	0,00	0,00

Totaleoverzicht per gebied en locatie:

Gebied	Locatie	Totale lengtes[m]	Minimum waterdiept	Hoeveelheid bagger[m3]	Bagger in legger[m3]	Grond in legger[m3]	Grond uit leg verwijderd[m3]	Grond verwijderd[m3]	Bagger verwijderd[m3]	Bagger bij uitpeiling[3]	Hoeveelheid water[m3]	Water in legger[m3]	Water buiten legger[m3]
M15A0112 Noord	Watergang Noord	1095,00	0,25	1368,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5434,32	0,00	0,00