

RAPPORT C18-006-O-N

Verkennd en nader bodemonderzoek ter
plaats van de Polderweg 258-260 te
Schiedam.

Capelle aan den IJssel,
15 maart 2018



Opdrachtnemer: Arnicon B.V.

Opdrachtgever: T&D Projectontwikkeling en Projectmanagement B.V.
Kerklaan 14b
2911 AD NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Contactpersoon: Dhr. A. Tilro

Boormeester: O.G.J. de Vries
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002/2018
Rapportage: E. Schoen
Controle: F.H.J. Wouters

ARNICON GROEP

Postbus 333
2910 AH Nieuwerkerk a/d IJssel

CAPELLE A/D IJSSEL

Molenbaan 7
2908 LL Capelle a/d IJssel
T. 010 2582300

APPINGEDAM

Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 669 36 00

Normec



BRL SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1.#INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1#
1.1# Inleiding	1#
1.2# Doel van het onderzoek	1#
1.3# Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1#
1.4# Rapportage	1#
2.#RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	2#
2.1# Inleiding	2#
2.2# Resultaten	2#
2.3# Hypothese	4#
2.4# Onderzoeksstrategie	4#
3.#RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	6#
3.1# Veldwerk	6#
3.2# Chemisch-analytisch onderzoek	7#
3.3# Analyseresultaten	9#
3.4# Interpretatie	10#
3.5# Nader onderzoek nikkelverontreiniging	12#
3.5.1# Aanleiding en onderzoeksstrategie	12#
3.5.2# Resultaten veldwerk nader onderzoek	13#
3.5.3# Analyseresultaten nader onderzoek	14#
4.#SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15#
4.1# Samenvatting	15#
4.2# Conclusies	16#
4.3# Aanbevelingen	17#

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten overige vaste stoffen
6. Analysecertificaten grondwater
7. Analysecertificaten waterbodem
8. Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden
9. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door T&D Projectontwikkeling en Projectmanagement BV te Nieuwerkerk a/d IJssel is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend en nader bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Polderweg 258-260 te Schiedam. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van ca. 5.700 m², is momenteel in gebruik als overdekte caravanstalling met pad en buitenterrein.

De aanleiding tot het onderzoek is de geplande aankoop van de locatie ten behoeve van ontwikkeling van woningbouw.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het globaal bepalen van de omvang van de in het verkennend onderzoek aangetroffen verontreiniging met nikkel.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de ISO 9001:2008 en VCA**.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 9.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekopzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van bodemonderzoek bij verkennend en nader onderzoek", januari 2009.

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Schiedam, sectie P, nrs. 3345, 1558 en 3189 (zie bijlage 2). De locatie is gelegen aan de Polderweg 258-260 te Schiedam in het buitengebied ten noorden van de stad. De te onderzoeken locatie heeft een totale oppervlakte van ongeveer 5.700 m².

Op perceel 3345 staat een kas (ca. 2.230 m²) die als caravanstalling wordt gebruikt (foto 3). Op dit perceel ligt tevens een geasfalteerd pad (ca. 400 m²), een met repac verhard achterterrein (ca. 2.000 m², foto 4) en een deel van een watergang (ca. 300 m²). Perceel 1558, met een oppervlakte van 520 m², wordt ingenomen door een watergang (rechts op foto 2). Perceel 3189 met een oppervlakte van ca. 230 m² (Polderweg 260) is grotendeels bebouwd met een te slopen schuur (foto 1).



Foto 1: Polderweg 260 (te slopen schuur)



Foto 2: pad langs de kas, blik op het westen



Foto 3: in de caravanstalling



Foto 4: achterterrein, blik op het oosten

Historische ontwikkeling

De locatie is gelegen in een oud landbouwgebied. Het maaiveld van het polderland ligt op ongeveer NAP - 2 m en de kruin van de dijk ongeveer op NAP niveau. Ten oosten van de locatie, gescheiden door twee watergangen, ligt de Oost-Abtspolder, waarvan het maaiveld tot 1970 op ongeveer NAP - 5 m lag. De Oost-Abtspolder is in de jaren '70 van de 20^e eeuw opgehoogd tot ongeveer NAP + 2 m, waarna halverweg de jaren '90 het bedrijventerrein Noord-West is ontwikkeld.

Op oude topografische kaarten (www.topotijdreis.nl) is op de locatie vanaf 1940 een kas te zien. Volgens informatie op www.edugis.nl is het bouwjaar van de huidige kas 1960. Voor zover bekend hebben zich, afgezien van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, in het verleden op de locatie geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan.

Brandstoftanks

Op Polderweg 258 is in 1990 een ondergrondse tank gesaneerd (met zand gevuld) in het kader van de actie tankslag. Volgens het certificaat met registratienr. 02387/II/141 is rondom de tank geen verontreiniging aangetroffen. Van de huidige eigenaar is vernomen dat de met zand gevulde tank achter de schuur ligt, in een betonnen bak, die vroeger als mestopslag is gebruikt.

De hiervoor genoemde tank wordt niet vermeld in het bestand voor ondergrondse tanks van DCMR. Wel staat hierin een brandstoftank geregistreerd bij het woonhuis op Polderweg 256. Deze tank is van 1972 tot 1990 in gebruik geweest en eveneens in 1990 gesaneerd.

Kabels en leidingen

Volgens de KLIC-melding met nr. 18G018459 zijn er op de locatie geen kabels en leidingen aanwezig.

Ophogingen/slootdempingen

Uit bestudering van historische en recente topografische kaarten blijkt niet dat op de locatie een gedempte sloot aanwezig is (www.topotijdreis.nl).

Voor zover bekend is in het verleden ter plaatse van de locatie geen grond of ander ophoogmateriaal opgebracht.

Maaiveldverhardingen

Voor de schuur op Polderweg 260 liggen trottoirtegels. De schuur heeft een betonnen vloer. Het pad langs de kas is verhard met asfalt. Het maaiveld ter plaatse van het achterterrein (oostkant) en de kas is verhard met repac. Door de eigenaar van de locatie is aangegeven dat het een laag van 5 à 10 cm dikte betreft.

Terreininspectie

Het hieraan voorafgaande is mede gebleken bij de visuele inspectie van de locatie d.d. 17 januari 2018. Voor het overige zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Asbest

Asbest is op grote schaal toegepast tussen 1950 en 1990. In kassen werd vaak gebruik gemaakt van asbesthoudende kit. Ook in gebroken puin, dat als wegfundering wordt gebruikt kan asbesthoudend sloopafval zijn verwerkt.

Actief bodembeheer

De gemeente Schiedam heeft een Nota bodembeheer met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De locatie is volgens de Nota bodembeheer (2014) gelegen in zone 13 – buitengebied. De ontgravings- en toepassingskaarten voor de boven- en ondergrond geven voor de locatie de zone kwaliteit 'volkstuinten' aan. Binnen deze zone kunnen licht verhoogde gehalten worden verwacht aan zware metalen, PAK en PCB. Een overzicht van de Lokale Maximale Waarden is opgenomen in bijlage 8.

Bodemonderzoek

Op www.bodemloket.nl en www.dcmr.gisinternet.nl is geen informatie aangetroffen over onderzoekslocatie en omgeving. Wel zijn er onderzoeksrapporten beschikbaar over het bedrijventerrein Noord-West, dat gescheiden door twee watergangen en een landstrook ten oosten van de locatie ligt. Deze rapporten worden niet relevant geacht voor de onderhavige locatie.

Bodemopbouw

De holocene deklaag heeft een dikte van circa 15 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende kleipakketten met ingeschakelde veenlaagjes. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 0,5 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracés, funderingen). De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordelijk tot noordoostelijk.

Bovenstaande informatie is afkomstig uit TNO-grondwaterkaarten en www.dinoloket.nl.

Toekomstig gebruik

Op de locatie is de bouw van een aantal vrijstaande en 2-onder-1-kap woningen gepland. In het kader van de geplande nieuwbouw dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht in verband met mogelijke verontreiniging met gewasbeschermingsmiddelen (OCB) en asbest. Het asfalt is mogelijk teerhoudend. Het slib in de watergang is gelet op het historische gebruik eveneens verdacht op een verontreiniging met OCB's.

2.4 Onderzoeksstrategie

- Het onderzoek naar OCB in de toplaag van de kas wordt uitgevoerd volgens de strategie VED-HE (verdacht, heterogeen), zoals omschreven in de NEN 5740/A1.
- Het onderzoek naar asbest wordt uitgevoerd in de geest van de NEN 5707/5897, strategie verdacht heterogeen. Hierbij worden inspectiegaten gegraven van 0,3 x 0,3 x 0,5 m.
- Het asfalt wordt conform CROW 210 onderzocht op teerhoudendheid.
- In aanvulling op deze strategieën wordt de ondergrond onderzocht als zijnde onverdacht.
- Het slootslib van perceel 1558 wordt onderzocht in de geest van de strategie voor verkennend waterbodemonderzoek, lintvormig, normale onderzoeksinspanning, zoals omschreven in de NEN 5720.

Boor- en analyseprogramma

In tabel 1 is het boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde boringen en analyses. De inspectiegaten voor het asbestonderzoek worden tevens benut voor het nemen van grondmonsters in het kader van het verkennende bodemonderzoek conform NEN 5740. De boringen worden zodanig over de locatie verdeeld dat er per geplande woning ten minste één boring wordt gezet.

TABEL 1: BOOR- EN ANALYSEPROGRAMMA VERKENNEND ONDERZOEK

Plaats	Aantal boringen (B)/ gaten (IG)/ steken (S)	Diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Verspreid over de kas ca. 2.230 m ²	11 (B)	0,7	-	3 x STAP-1 +OCB 4 x asbest-G 3 x nikkel	-	Boren met Ø 15 cm ten behoeve van asbestonderzoek uitsplitsen
	3 (B)	1,0*	1 (n)	1 x STAP-1	1 x STAP-W	-
Verspreid over het buitenterrein ca. 2.000 m ²	2 (IG)	1,0	-	1 x asbest-P 1 x PAK (10VROM) 1 x STAP-1 2 x koper, nikkel, zink	-	Inspectiegaten 30x30x50 cm; Onderzoek funderingsmateriaal en asfalt, vanaf 0,5 m geboord met Ø 15 cm uitsplitsen
	5 (B)	0,5	-	1 x STAP-1	-	
Perceel 3198 (schuur) ca. 230 m ²	2 (B)	1,5	-	1 x STAP-1	-	1 betonboring
Perceel 1558 (sloot) opp. 520 m ² lengte ca. 135 m	10 (S)	Sliblaag	-	1 x STAP-S +OCB	-	Bemonsteren slib
TOTAAL	21 boringen 2 gaten met boringen en 10 steken	-	1 (n)	3 x STAP-1 +OCB 4 x STAP-1, 3 x nikkel, 2 x koper, nikkel, zink 1 x STAP-S +OCB 4 x asbest-G 1 x asbest-P 1 x PAK (10VROM)	1 x STAP-W	

*boring tot 0,5 m beneden de grondwaterstand, ten minste tot 1,0 m-mv en maximaal tot 2,0 m-mv

(n) = bovenzijde filter ten minste 0,5 m-gws

asbest-G= asbestanalyse grondmonster

asbest-P= asbestanalyse puinmonster

OCB= organochloorbestrijdingsmiddelen

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB's (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

STAP-S= standaardpakket slib

3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 15 en 16 januari 2018 uitgevoerd door O.G.J. de Vries (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001 en 2018) en R.F. Engelse (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V. Daarbij zijn verspreid over de locatie 21 handboringen verricht, 2 inspectiegaten gegraven (boringen/gaten nrs. 01 t/m 23) en 20 slibsteekmonsters genomen. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Voor het doorboren van de asfalt- en betonverharding is gebruik gemaakt van een diamantboor. Het boorgat van boring 16 is benut voor de plaatsing van een peilbuis (peilbuis 16). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de repaclaag aanzienlijk dikker is dan was vermeld. Het graven van de aanvankelijk geplande inspectiegaten in de kas bleek handmatig niet uitvoerbaar. Machinaal graven of lostrillen van het repac was vanwege de gestalde caravans niet mogelijk. Voor het asbestonderzoek in de kas is daarom gebruik gemaakt van een stootijzer, een schep en een Edelmanboor met een doorsnede van 15 cm.

Op het achterterrein (in en naast de repacverharding) en in het achterste (oostelijke) deel van de kas is een overwegend zandig bodemprofiel aangetroffen tot de geboorde diepte van maximaal 1,2 m-mv. Onder het asfalt (0,1 m dik) is een laag van 0,4 repac aangetroffen met eronder zintuiglijk schoon zand. Op dijkhoogte, voor en in de schuur is tot 1,5 à 2,0 m-mv zand aangetroffen. Op de resterende delen van de locatie bestaat het bodemprofiel onder het repac tot de geboorde diepte van maximaal 2,2 m-mv hoofdzakelijk uit siltige klei.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 0,5 à 0,7 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

De waterkolom in beide sloten bedroeg tijdens de monsternamen 80 cm. De sliblaag was in beide sloten ongeveer 20 cm dik. Van beide sloten is uit 10 steken een mengmonster samengesteld.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal.

Van de toplaag onder het repac in de kas zijn drie mengmonsters samengesteld conform NEN 5707 ten behoeve van asbestonderzoek. Van de repac maaiveldverharding in de kas is een indicatief mengmonster samengesteld (zonder voorbehandeling).

Het repac onder het asfaltpad is bemonsterd conform NEN 5897.

In het veld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 22 januari 2018 door L.N. Freeke van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 2 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 2: METINGEN GRONDWATER

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
16	1,20 - 2,20	0,62	7,2	812	8

Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. In afwijking van de NEN 5707 zijn vanwege de omstandigheden in de kas geen inspectiegaten gegraven. Voor de monstername is gebruik gemaakt van een Edelmanboor (Ø 15 cm). De NEN 5707 schrijft voor monstername van bodemlagen dieper dan 0,5 m-mv een minimale boordiameter van 12 cm voor. Omdat de verdachte bodemlaag voor een vrij groot deel dieper dan 0,5 m-mv ligt wordt met de gevolgde werkwijze goeddeels aan de NEN 5707 voldaan.

3.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 3. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boring-nummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 3: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

Plaats	(Meng-) monster-code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Monstermateriaal	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
kas - oost	MM1	07 (0,40 - 0,90) 08 (0,20 - 0,70) 13 (0,30 - 0,80)	zand	STAP-1+OCB	-
uitsplitsing MM1:	-	07 (0,40 - 0,90)	zand	nikkel	-
	-	08 (0,20 - 0,70)	zand	nikkel	-
	-	13 (0,30 - 0,80)	zand	nikkel	-
kas- midden	MM2	09 (0,20 - 0,70) 10 (0,20 - 0,70) 11 (0,30 - 0,80) 12 (0,30 - 0,80)	klei/silt	STAP-1+OCB	-
kas- west	MM3	15 (0,30 - 0,80) 16 (0,20 - 0,50) 17 (0,20 - 0,70) 18 (0,10 - 0,60)	klei/silt	STAP-1+OCB	-
kas - midden	MM4	14 (0,50 - 1,00) 16 (0,50 - 1,00)	klei/silt	STAP-1	-
achterterrein	04-1	04 (0,00 - 0,50)	zand/repac	STAP-1	-
schuur	MM5	21 (0,20 - 0,50) 22 (0,05 - 0,50)	zand/silt	STAP-1	-
asfaltpad	MM6	05 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00)	zand/silt	STAP-1	-
uitsplitsing MM6:	-	05 (0,50 - 1,00)	zand/silt	koper, nikkel, zink	-
	-	06 (0,50 - 1,00)	zand/silt	koper, nikkel, zink	-
kas - west	MMAS1	16,17,18,19,20 (0,20 - 0,60)	klei/silt	Asbest-G	-
kas - midden	MMAS2	12,13,14,15 (0,30 - 0,70)	klei/silt/zand	Asbest-G	-
kas - oost	MMAS3	07,08,09,10,11 (0,30 - 0,70)	zand/klei/silt	Asbest-G	-
gehele kas	MMAS4	07 t/m 20 (0,0 - 0,40)	repac/zand/klei	Asbest-G	-
asfaltpad	MMAS5	(0,20 - 0,60)	repac	Asbest-P	-
„	MMASF	05 (0,0 - 0,10)	asfalt	PAK (10 VROM)	-
sloot noord	MMS1	mm s1 (0,80 - 1,00)	slootslib	STAP-S + OCB	-
kas	16-1-1	1,20 - 2,20	grondwater	-	STAP-W

(1) Zie tabel 1 voor de omschrijving van de analysepakketten

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond), 6 (grondwater) en 7 (waterbodem). ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS SIKB 3000).

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn conform BoToVa 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). In bijlage 8 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}\{AW+I\}$ of $\frac{1}{2}\{S+I\}$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

Saneren

Bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 dient volgens het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk ongedaan te worden gemaakt. De mate van verontreiniging is in deze gevallen niet zo zeer van belang. Het tijdstip van veroorzaken is bepalend voor de verplichting tot saneren.

Bodemverontreiniging die geheel of grotendeels is veroorzaakt voor 1987 wordt in het kader van de Wet bodembescherming beschouwd als "historisch". Voor een historisch geval wordt de saneringsnoodzaak beoordeeld aan de hand van het volumecriterium. Wanneer in een bodemvolume van meer dan 25 m³ of 100 m³ grondwater de interventiewaarde wordt overschreden voor één of meer stoffen is volgens de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige verontreiniging. Indien er sprake is van onaanvaardbare risico's dient de verontreiniging met spoed te worden gesaneerd. Ernstige verontreinigingen die niet met spoed hoeven te worden gesaneerd, dienen op enig moment te worden gesaneerd, meestal in het kader van herinrichting.

Asbest

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie).

Voor 1 januari 2003 werd bij beoordelen van de verontreinigingsgraad onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Hier is vanaf gestapt omdat hechtgebonden asbest door bewerking, verwerking e.d. kan worden omgezet in niet-hechtgebonden asbest. Voor het beoordelen van actuele gezondheidsrisico's blijft het onderscheid wél van belang.

3.3 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 6 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. Voor de toetsingstabellen conform BoToVa wordt verwezen naar bijlage 8.

TABEL 4: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Monster-materiaal	Analyse pakket	> AW (+index)	> T	> I (+index)
MM1	0,20 - 0,90	zand/silt	STAP-1 + OCB	PCB (som 7) (0,08) Koper [Cu] (0,21) Zink [Zn] (0,13) Molybdeen [Mo] (0,03) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,35) PAK 10 VROM (0,25)	Nikkel [Ni] (0,6)	-
07-2	0,40 - 0,90	zand/silt	nikkel	-	-	Nikkel [Ni] (3)
08-1	0,20 - 0,70	zand/silt	nikkel	-	-	-
13-1	0,30 - 0,80	zand/silt	nikkel	-	-	-
MM2	0,20 - 0,80	klei/silt	STAP-1+ OCB	Koper [Cu] (0,1) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,09) PAK 10 VROM (0,01)	-	-
MM3	0,10 - 0,80	klei/silt	STAP-1+ OCB	Koper [Cu] (0,08) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,05) PAK 10 VROM (0,02)	-	-
MM4	0,50 - 1,00	klei/silt	STAP-1	Molybdeen [Mo] (0,01)	-	-
04-1	0,00 - 0,50	zand/ repac	STAP-1	PCB (som 7) (0,01) Nikkel [Ni] (0,03) Zink [Zn] (0,09)	-	-
MM5	0,05 - 0,50	zand/silt	STAP-1	Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,22) Koper [Cu] (0,05) Zink [Zn] (0,03) Lood [Pb] (0,13)	-	-
MM6	0,50 - 1,00	zand/silt	STAP-1	PCB (som 7) (0,1) Kobalt [Co] (0,03) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,15) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,43) PAK 10 VROM (0,15) Minerale olie (totaal) (0,05)	Nikkel [Ni] (0,52) Koper [Cu] (0,68)	Zink [Zn] (1,09)
05-2	0,50 - 1,00	zand/silt	Cu,Ni,Zn	-	Koper [Cu] (0,64)	Nikkel [Ni] (6,97) Zink [Zn] (1,47)
06-2	0,50 - 1,00	zand/silt	Cu,Ni,Zn	Koper [Cu] (0,5)	Nikkel [Ni] (0,52)	Zink [Zn] (1,28)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Monster-materiaal	Analyse pakket	> AW (+index)	> T	> I (+index)
MMS1	0,80 - 1,00	slib	STAP-S+ OCB	Koper [Cu] (0,42) Zink [Zn] (0,45) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,03) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,18) PAK 10 VROM (0,04) Heptachloor (-) alfa-Endosulfan (-) Minerale olie (totaal) (0,03)	-	-
MMASF	0,00 - 0,10	asfalt	PAK	-	-	-
MMAS1	0,20 - 0,60	klei/silt	Asbest	-	-	-
MMAS2	0,30 - 0,70	klei/silt/zand	Asbest	Asbest 10,9 mg/kg ds	-	-
MMAS3	0,30 - 0,70	zand/klei/silt	Asbest	-	-	-
MMAS4	0,00 - 0,50	repac/zand/ klei	Asbest	-	-	-
MMAS5	0,10 - 0,50	puin/repac	Asbest	Asbest 20 mg/kg ds	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

TABEL 5: OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
16-1-1	1,20 - 2,20	Barium [Ba] (0,1) Minerale olie (totaal) (0,11)	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.4 Interpretatie

Kas/caravanstalling

Uit tabel 4 blijkt dat in het zandige bovengrondmengmonster MM1 (kas – oost) de tussenwaarde wordt overschreden voor nikkel. Het monster is verder licht verontreinigd met diverse zware metalen, PAK en PCB. Uit de uitsplitsing op nikkel blijkt dat in de toplaag (onder het repac) van boring 07 de interventiewaarde van nikkel met een factor 3 wordt overschreden. De andere twee deelmonsters blijken niet verontreinigd te zijn met nikkel.

Het aangetoonde sterk verhoogde nikkelgehalte in boring 07 is aanleiding tot nader onderzoek. In paragraaf 3.5 worden de uitvoering en resultaten van het nader onderzoek besproken.

De uit siltige klei bestaande toplaagmengmonsters uit de kas (MM2 en MM3) zijn licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. In geen van de grondmengmonsters uit de kas zijn bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond.

De ondergrond van 0,5-1,0 m-mv (MM4, klei/silt beneden de grondwaterstand) blijkt (zeer) licht verontreinigd te zijn met molybdeen.

Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt dat in het middelste deel van de kas een lage concentratie asbest is aangetoond (10,9 mg/kg d.s.). Volgens de gemeentelijke Nota Bodembeheer bedraagt de Lokale Maximale Waarde voor asbest in volkstuinen 10 mg/kg d.s.

In de overige monsters van de toplaag onder het repac en van de repaclaag zelf is geen asbest aangetoond.

Uit tabel 5 blijkt dat het grondwater onder de kas licht verontreinigd is met barium en minerale olie.

Achterterrein

Uit tabel 4 blijkt dat het zand/repacmengsel op het achterterrein (04-1) licht verontreinigd is met nikkel, zink en PCB.

Schuur (Polderweg 260)

Uit tabel 4 blijkt dat de zandige toplaag bij en onder de schuur (MM5) licht verontreinigd is met enkele zware metalen.

Asfaltpad

Uit tabel 4 blijkt dat het asfalt (MMASF) niet teerhoudend is. In de puin/repac laag onder het asfalt (MMAS5) is een kleine hoeveelheid asbest aangetoond, namelijk 20 mg/kg d.s. Het gemeten gehalte ligt onder de hergebruiknorm van 100 mg/kg d.s.

De zandlaag onder de puinfundering van het asfaltpad (MM6: 0,5-1,0 m-mv) blijkt sterk verontreinigd te zijn met zink, matig verontreinigd met nikkel en koper en licht verontreinigd met diverse andere zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Uit de uitsplitsing van het mengmonster blijkt dat het monster van boring 05 sterk verontreinigd is met nikkel en zink en matig verontreinigd met koper. Het monster van boring 06 blijkt sterk verontreinigd te zijn met zink, matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met koper.

Het asfaltpad heeft een oppervlakte van ongeveer 400 m². Ervan uitgaande dat de monsters van de boringen 05 en 06 representatief zijn voor de gehele bodemlaag van 0,5-1,0 m-mv onder het pad, wordt de omvang van de sterke verontreiniging met nikkel en/of zink geschat op minimaal 200 m³ (400 m² x 0,5 m). Op basis van deze inschatting is onder het asfaltpad sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ sterk verontreinigd).

Slootlib

Uit tabel 4 blijkt dat het slib uit de noordelijke sloot (MMS1) licht verontreinigd is met diverse zware metalen, PAK, minerale olie en de OCB's heptachloor en alfa-enfosulfan. Bij toetsing conform BoToVa (zie bijlage 8) blijkt dat de kwaliteit van het slib overeenkomt met bodemklasse 'Industrie'. Volgens de beoordelingsmodule msPAF (opgenomen in bijlage 8) komt het slib op basis van de gehalten aan zware metalen niet in aanmerking voor verspreiding op het aangrenzende perceel. De msPAF toetsing houdt rekening met ecologische risico's als gevolg van accumulerende effecten van meerdere stoffen.

Het mengmonster uit de zuidelijke sloot, waarvan een deel op de locatie ligt, is niet in het laboratorium onderzocht. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit van het slib van de zuidelijke sloot vergelijkbaar is met dat van de noordelijke sloot (perceel 1558).

Algemeen beeld van de bodemkwaliteit

De toplaag van circa 0,5 m, al dan niet afgedekt met repac, is in het algemeen licht verontreinigd met 4 of meer zware metalen en PAK en plaatselijk tevens met PCB. In de onderliggende laag van 0,5 m wordt voor en enkel zwaar metaal de achtergrondwaarde overschreden. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en minerale olie.

In het algemeen voldoet de grond aan de (Lokale) Maximale Waarden voor Wonen. In monsters waarin voor één of twee metalen de generieke Maximale Waarde voor Wonen worden overschreden, voldoen deze waarden wel aan de Lokale Maximale Waarden voor Wonen, zoals vermeld in de Nota Bodembeheer van de gemeente Schiedam (zie bijlage 8).

In afwijking van het hierboven geschetste beeld is er in de noordhoek van de kas plaatselijk een sterk verhoogd nikkelgehalte aangetroffen en is de bovenste zandlaag onder het asfaltpad sterk verontreinigd met nikkel en/of zink. In het oostelijke deel van de kas worden tevens, bij toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit, voor een aantal zware metalen, PAK en PCB de Maximale Waarden voor Wonen overschreden.

Voor het overige zijn in de onderzochte grond- en grondwatermonsters geen verhoogde gehalten aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is niet te relateren aan (voormalige) activiteiten op de locatie. Barium komt in heel Nederland dikwijls in verhoogde gehalten voor in het grondwater zonder duidelijke oorzaak. De oorzaak van het licht verhoogde minerale oliegehalte is niet bekend. De grond op de locatie is niet verontreinigd met minerale olie. Vermoedelijk is de lichte verontreiniging veroorzaakt door een plaatselijk morsing of lekkage van motor- of smeerolie.

3.5 Nader onderzoek nikkelverontreiniging

3.5.1 Aanleiding en onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van het aangetoonde sterk verhoogde nikkelgehalte in de noordhoek van de kas (oostelijk deel) is aansluitend op het verkennend onderzoek een beperkt nader onderzoek verricht. In verband met de bouwplannen op de locatie dient de omvang van de verontreiniging te worden vastgesteld, zodanig dat tenminste kan worden beoordeeld of er wel of niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals gedefinieerd in de Wet bodembescherming.

"Conceptueel model" en onderzoeksstrategie

Er is geen lokale bron van verontreiniging bekend. De verontreiniging is niet te relateren aan zintuiglijke waarnemingen. Het nikkel zou puingerelateerd kunnen zijn en door uitloging in de bodem zijn geraakt. In dat geval is er sprake van heterogeniteit. Het puin ligt immers overal en overige grondmonsters van de locatie zijn hooguit licht verontreinigd met nikkel. Vooralsnog wordt uitgegaan van een kleinschalige verontreiniging, vermoedelijk niet ernstig ($<25 \text{ m}^3$).

Ter plaatse van en rondom het boorpunt waar nikkel boven de interventiewaarde is aangetroffen worden volgens een systematisch raster boringen verricht om zowel de verticale als de horizontale omvang van de verontreiniging in kaart te brengen. Van enkele monsters wordt het lutumgehalte bepaald, ten behoeve van het omrekenen van de meetwaarden naar gehalten voor standaardbodem.

3.5.2 Resultaten veldwerk nader onderzoek

De karterboringen (9 stuks) zijn verricht op 1 februari 2018 door C. te Beest (gecertificeerd veldwerker BRL 2000 – 2001) van Coen te Beest Boringen. De boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van 0,3 à 1,2 m-mv en zijn genummerd 101 t/m 109.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat op het terreindeel waar de verontreiniging is aangetroffen veel puin in de bodem aanwezig is. Het is daardoor op één boring na (104) niet gelukt om de boringen tot de geplande diepte (0,5 m in de zintuiglijk schone ondergrond) door te zetten.

Ter plaatse van de boringen 105, 106 en 109 is het niet gelukt om dieper dan de repaclaag te boren. In boring 108 is onder het repac een laag grind aangetroffen en daaronder van 0,4 tot 0,6 m-mv matig baksteenhoudend zand. In de overige boringen is een kleiige toplaag aanwezig. In boring 104 bestaat de ondergrond van 0,7 tot 1,2 m-mv uit veen.

Tabel 6 geeft een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen:

TABEL 6: ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	0,50	0,00 - 0,50	Klei	gestaakt op massief puin
102	0,50	0,00 - 0,50	Klei	gestaakt op massief puin
103	0,50	0,00 - 0,50	Klei	gestaakt op massief puin
104	1,20	0,00 - 0,20		volledig repac
		0,20 - 0,30	Klei	sterk slakhoudend, matig baksteenhoudend
105	0,30	0,00 - 0,30		volledig repac, 4 x gestaakt op massief
106	0,40	0,00 - 0,40		volledig repac, gestaakt op massief puin
107	0,65	0,00 - 0,15		volledig repac
		0,15 - 0,65	Klei	sporen baksteen
108	0,60	0,00 - 0,25		volledig repac
		0,25 - 0,40		volledig grind, worteldoek op 25cm
		0,40 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend, gestaakt op massief
109	0,40	0,00 - 0,40		volledig repac, gestaakt op massief puin

Er zijn monsters geselecteerd en er is een mengmonster samengesteld ten behoeve van analyses op nikkel. Voor de omrekening naar standaardbodem voor nikkel kan worden volstaan met de bepaling van het lutumgehalte. In verband met het pakketaanbod van het laboratorium is ook het gehalte aan organische stof bepaald.

TABEL 7: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND NADER ONDERZOEK

Plaats	(Meng-) monster-code	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv	Monstermateriaal	Analyses grond
Overzijde asfaltpad	MM-N1	101 (0,00 - 0,50)	klei/zand, humeus	Nikkel, H+L
		102 (0,00 - 0,50)		
		103 (0,00 - 0,50)		
	104 (20-30)	104 (0,20 - 0,30)	klei/slakken/baksteen	Nikkel
	104-2	104 (0,30 - 0,70)	klei/zand	Nikkel, H+L
	108-2	108 (0,40 - 0,60)	zand/baksteen	Nikkel
	107-2	107 (0,15 - 0,65)	zand, sporen baksteen	Nikkel, H+L

H+L = organische stof en lutum

3.5.3 Analyseresultaten nader onderzoek

De gemeten en omgerekende nikkelgehalten en de daaruit volgende toetsing, inclusief die van het verkennend onderzoek, zijn weergegeven in tabel 8.

TABEL 8: GROND(MENG)MONSTERS NIKKEL (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster-code	Boringen met diepte in m-mv	Hoofdbestanddeel	Bijmenging/zintuiglijke waarneming	Org. Stof ¹⁾	Lutum ¹⁾	Nikkel	Nikkel SB ²⁾	Toetsing Nikkel
07-2	07 (0,40 - 0,90)	siltig zand	-	13,6	15	230	322	***
08-1	08 (0,20 - 0,70)	siltig zand	-	13,6	15	25	35	
13-1	13 (0,30 - 0,80)	siltig zand	-	13,6	15	27	37,8	*
104 (20-30)	104 (0,20 - 0,30)	zandige klei	sterk slakken-, matig baksteenhoudend	11,4	12	28	44,5	*
104-2	104 (0,30 - 0,70)	zandige klei	-	11,4	12	28	44,5	*
107-2	107 (0,15 - 0,65)	zandige klei	sporen baksteen	12,1	25	25	25	
108-2	108 (0,40 - 0,60)	siltig zand	matig baksteenhoudend	10,1	10	8,7	15,2	
MM-N1	101 (0 - 0,50) 102 (0 - 0,50) 103 (0 - 0,50)	zandige klei	-	10,1	10	16	28	

¹⁾ de vetgedrukte organische stof- en lutumgehalten zijn gemeten in het desbetreffende analysemonster; de overige gehalten zijn afgeleid van meetwaarden in vergelijkbare (meng)monsters

²⁾ Nikkel SB: nikkelgehalte omgerekend naar equivalent gehalte in standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum)

TOETSING:

blanco	het gehalte is niet verhoogd
*	het gehalte is licht verhoogd
**	het gehalte is matig verhoogd
***	het gehalte is sterk verhoogd

Uit tabel 8 blijkt dat alleen in het monster van boring 07 een sterk verhoogd nikkelgehalte is aangetoond. In de monsters uit de omliggende boorpunten zijn niet en licht verhoogde nikkelgehalten aangetoond. Er is geen verband tussen zintuiglijke waarnemingen en nikkelgehalte. In het sterk verontreinigde grondmonster zijn geen bijzonderheden waargenomen. De monsters waarin slakken en baksteen aangetroffen zijn, zijn niet of licht verontreinigd.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat het sterk verhoogde gehalte in boring 07 waarschijnlijk een toevalstreffer is geweest. Omdat het niet gelukt is om in de buurt van boring 07 door het repac heen te komen is de sterke verontreiniging horizontaal (globaal in noordelijke richting) en verticaal niet afgeperkt. Ingeschat wordt dat de omvang van de sterke verontreiniging minder dan 25 m³ bedraagt. Op basis van deze inschatting is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Wel is er op het oostelijke terreindeel sprake van veel puin in de bodem. Dit kan in fysieke zin mogelijk een obstakel vormen bij de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Samenvatting

Aanleiding

De locatie, met een totale oppervlakte van ca. 5.700 m², is momenteel in gebruik als overdekte caravanstalling met geasfalteerd pad en buitenterrein. Een deel van de locatie wordt in beslag genomen door watergangen. De aanleiding tot het onderzoek is de geplande aankoop van de locatie ten behoeve van de ontwikkeling van woningbouw.

Vooronderzoek en hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht in verband met mogelijke verontreiniging met gewasbeschermingsmiddelen (OCB) en asbest. Het asfalt is mogelijk teerhoudend. Het slib in de watergang is gelet op het historische gebruik eveneens verdacht op een verontreiniging met OCB's. Voor het overige wordt de locatie als onverdacht beschouwd.

Bodemopbouw

Op het achterterrein (in en naast de repacverharding) en in het achterste (oostelijke) deel van de kas is een overwegend zandig bodemprofiel aangetroffen tot de geboorde diepte van maximaal 1,2 m-mv. Onder het asfalt (0,1 m dik) is een laag van 0,4 repac aangetroffen met eronder zintuiglijk schoon zand. Op dijkhoogte, voor en in de schuur is tot 1,5 à 2,0 m-mv zand aangetroffen. Op de resterende delen van de locatie bestaat het bodemprofiel onder het repac tot de geboorde diepte van maximaal 2,2 m-mv hoofdzakelijk uit siltige klei. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 0,62 m-mv. De waterkolom in beide sloten bedroeg tijdens de monsternamen 80 cm en de sliblaag was ongeveer 20 cm dik.

Kas/caravanstalling

Uit het verkennend onderzoek is gebleken dat in de noordhoek van de kas lokaal de interventiewaarde wordt overschreden voor nikkel. Naar aanleiding hiervan is een beperkt nader onderzoek uitgevoerd. In de omliggende boorpunten zijn nikkelgehalten onder en iets boven de achtergrondwaarde aangetoond. Op basis van de resultaten wordt geschat dat de omvang van de sterke verontreiniging minder dan 25 m³ bedraagt en dat er dus geen sprake is van ernstige bodemverontreiniging met nikkel. Wel is op dit locatiedeel veel puin aangetroffen en zijn diverse boringen gestuit op voor handboormateriaal niet te doorboren puinlagen. De sterke nikkelverontreiniging is derhalve verticaal en horizontaal (globaal in noordelijke richting) niet afgeperkt.

Verder blijkt dat de toplaag van de kas onder het repac licht verontreinigd is met enkele zware metalen en PAK en plaatselijk ook met PCB. In geen van de grondmengmonsters uit de kas zijn bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond. De ondergrond van 0,5-1,0 m-mv (klei/silt beneden de grondwaterstand) blijkt (zeer) licht verontreinigd te zijn met molybdeen.

Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt dat in het middelste deel van de kas een lage concentratie asbest is aangetoond (10,9 mg/kg d.s.), dat de Lokale Maximale Waarde voor asbest in volkstuinten (10 mg/kg d.s.) licht overschrijdt. In de overige monsters van de toplaag onder het repac (conform NEN 5707 onderzocht) en van de repaclaag zelf (indicatief onderzocht) is geen asbest aangetoond.

Het grondwater onder de kas is licht verontreinigd met barium en minerale olie. Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

Achterterrein

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat het zand/repacmengsel op het achterterrein licht verontreinigd is met nikkel, zink en PCB. Voor het overige zijn in de repac-houdende bovengrond geen verontreinigingen aangetroffen.

Schuur (Polderweg 260)

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat de zandige toplaag voor en onder de schuur licht verontreinigd is met enkele zware metalen. Voor het overige zijn in de bovengrond geen verontreinigingen aangetroffen.

Asfaltpad

Het asfalt blijkt niet teerhoudend te zijn.

In de puin/repacfundering is een geringe concentratie asbest aangetoond (ruim beneden de hergebruiknorm).

De zandlaag onder het repac van het asfaltpad blijkt sterk verontreinigd te zijn met zink, matig tot sterk verontreinigd met nikkel en licht tot matig verontreinigd met koper. Verder is de laag licht verontreinigd met diverse andere zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Voor het overige zijn in deze zandlaag geen verontreinigingen aangetroffen. De onderliggende bodem is niet onderzocht. De sterke verontreiniging is aangetroffen in twee boorpunten. Ervan uitgaande dat deze boringen representatief zijn voor het gehele pad, bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging met nikkel en/of zink ten minste 200 m³ (400 m² x 0,5 m). Op basis van deze inschatting is ter plaatse van het asfaltpad sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Slootslib

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat het slib uit de noordelijke sloot (perceel 1558) licht verontreinigd is met diverse zware metalen, PAK, minerale olie en de OCB's heptachloor en alfa-enfosulfan. Voor het overige zijn in het slibmonster geen verontreinigingen aangetroffen. Bij toetsing conform BoToVa blijkt dat de kwaliteit van het slib overeenkomt met bodemklasse 'Industrie'. Volgens de msPAF toetsing komt het slib op basis van de gehalten aan zware metalen niet in aanmerking voor verspreiding op het aangrenzende perceel. De msPAF toetsing houdt rekening met ecologische risico's als gevolg van accumulerende effecten van meerdere stoffen.

Het mengmonster uit de zuidelijke sloot, waarvan een deel op de locatie ligt, is niet in het laboratorium onderzocht. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit van het slib van de zuidelijke sloot vergelijkbaar is met dat van de noordelijke sloot (perceel 1558).

Betrouwbaarheid

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9.

4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" voor bodemverontreiniging met OCB en asbest dient te worden verworpen. Alleen in het slootslib is een lichte verontreiniging met OCB aangetroffen.

In het middelste deel van de kas is een geringe hoeveelheid asbest aangetoond in een gehalte dat de Lokale Maximale Waarde voor volkstuinen licht overschrijdt. In de puin/repac fundering van het asfaltpad is een asbestgehalte aangetoond dat voldoet aan de hergebruikwaarde.

De hypothese "onverdacht" voor overige verontreinigingen dient eveneens te worden verworpen. Dit naar aanleiding van de aangetroffen matig tot sterke verontreiniging met zware metalen onder het asfaltpad (ernstige verontreiniging) en de lokaal aangetroffen sterke nikkelverontreiniging in de noordhoek van de kas (niet ernstige verontreiniging). De sterke nikkelverontreiniging is horizontaal (globaal richting het noorden) en verticaal echter nog niet geheel in beeld gebracht. Ter plaatse van de contour van de geplande nieuwbouw is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming, waarbij wordt aangemerkt dat bij verwijdering of verandering van het asfaltpad saneringsmaatregelen noodzakelijk zijn.

4.3 Aanbevelingen

De aangetoonde matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, nikkel en zink met name in de zandlaag onder de verhardingen van het asfaltpad (0,5-1,0 m-mv) geven op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) in principe aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen. De verontreiniging kan worden gesaneerd door middel van isolatie of verwijdering. Isolatie dient om contact tegen te gaan. Van direct of indirect contact met de verontreinigingen is in de huidige situatie geen sprake. Er is daarom bij ongewijzigd gebruik van het asfaltpad geen aanleiding om maatregelen te treffen. In het geval van verwijdering dienen de horizontale en verticale omvang van de verontreiniging nader te worden vastgesteld.

Indien de verhardingen van het pad bij herinrichting (plaatselijk) worden verwijderd, dan dient voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden een BUS-melding (gestandaardiseerd saneringsplan) te worden opgesteld en ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Schiedam). De saneringsmaatregel en/of het grondwerk zal uitgevoerd dienen te worden door een voor de BRL 7000 erkende aannemer en begeleid dienen te worden door een voor de BRL 6000 erkende milieukundig begeleider. Na beëindiging van de saneringswerkzaamheden dient er een BUS-evaluatie van de sanering te worden opgesteld. Dit verslag dient ter beoordeling aan het bevoegd gezag te worden overlegd, waarna de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin).

Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit niet van toepassing.

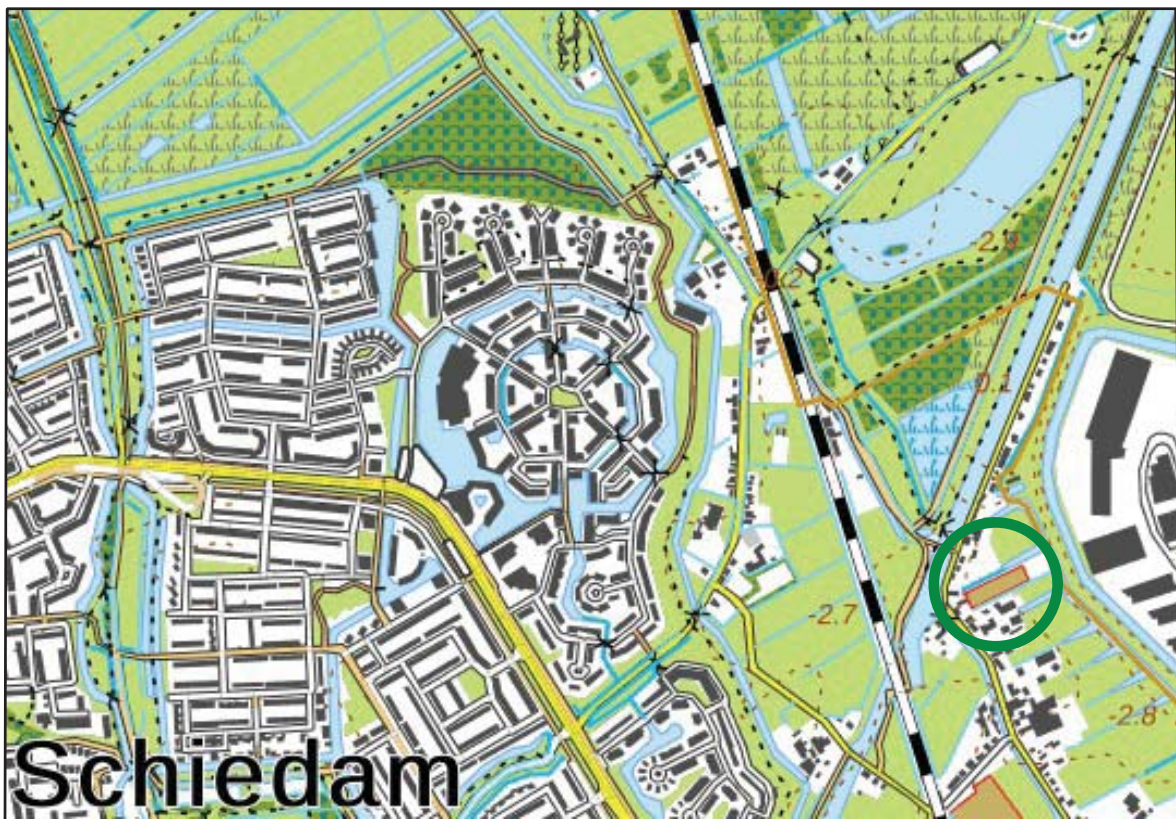
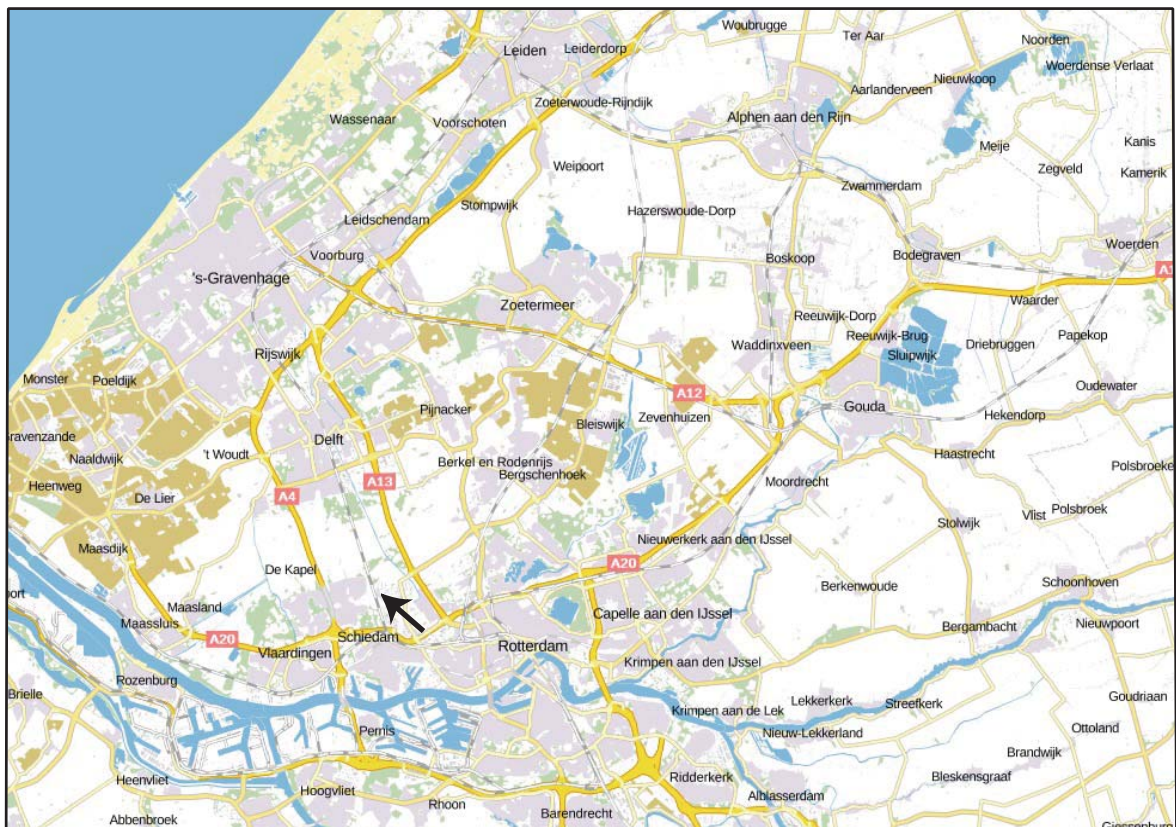
Aan hergebruik van licht verontreinigde grond zijn beperkingen verbonden. Wanneer grond van de locatie vrijkomt en elders wordt toegepast, dient in principe te worden gehandeld conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond.

Onder het (noord)oostelijke deel van de kas en op het achterterrein is in de ondergrond massief puin aangetroffen. Doordat een aantal boringen op deze puinlaag is gestuit is geen volledig beeld verkregen van de ondergrond op dit deel van de locatie en van de hoeveelheid puin die in de bodem aanwezig is. Het aanwezige puin kan mogelijk een belemmerende factor vormen bij de herinrichtingswerkzaamheden. Aanbevolen wordt om waar dit het geval is het puin lokaal of integraal te verwijderen en af te voeren naar een breker.

Indien in het kader van de herinrichting het repac wordt verwijderd, wordt aanbevolen om door middel van een AP04-keuring (incl. asbest) de hergebruikskwaliteit te bepalen.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart



onderzoekslocatie



Kaartbron: PDOK / NGR

Polderweg 258-260 Schiedam

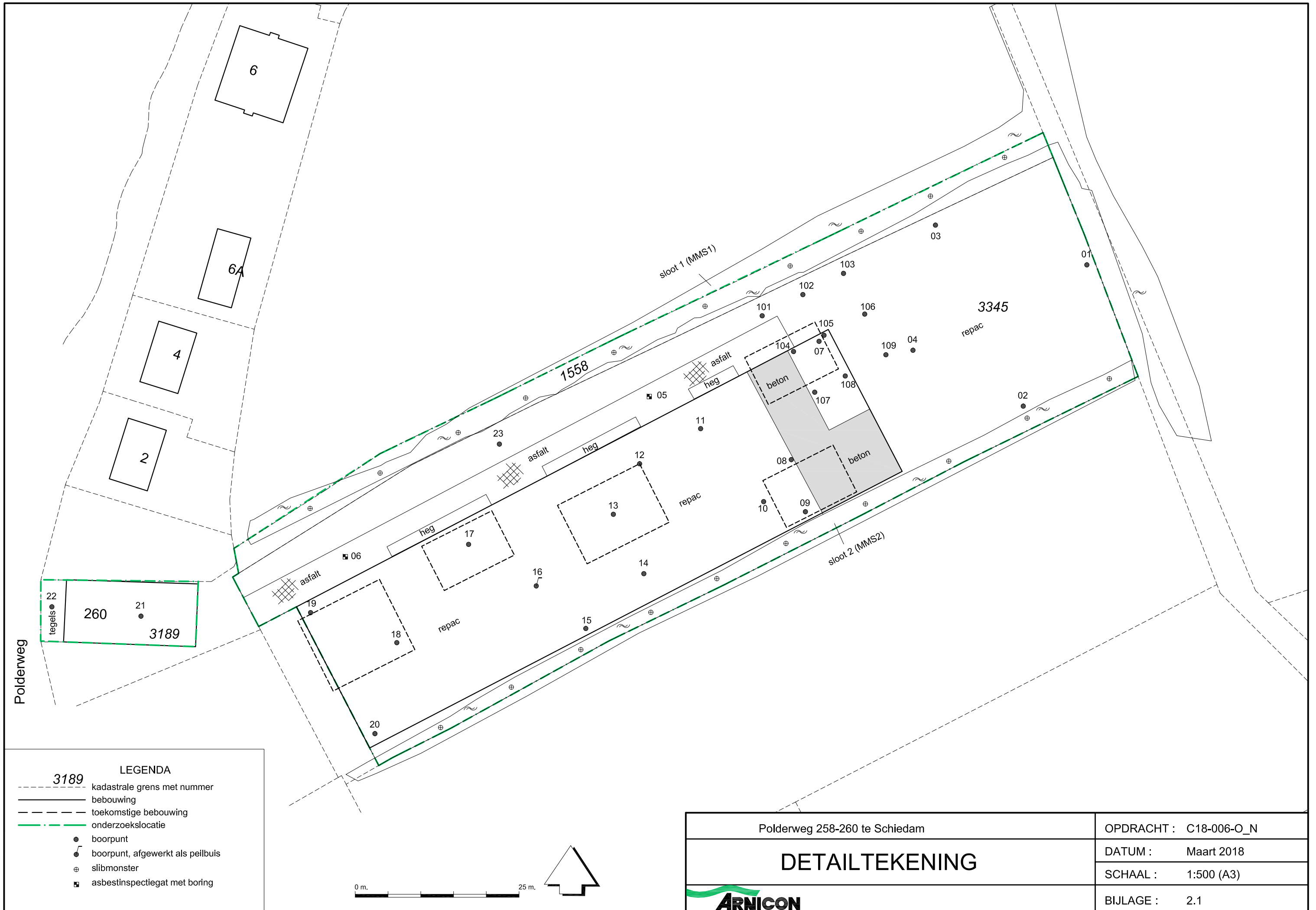
C18-006-O

Bijlage: 1

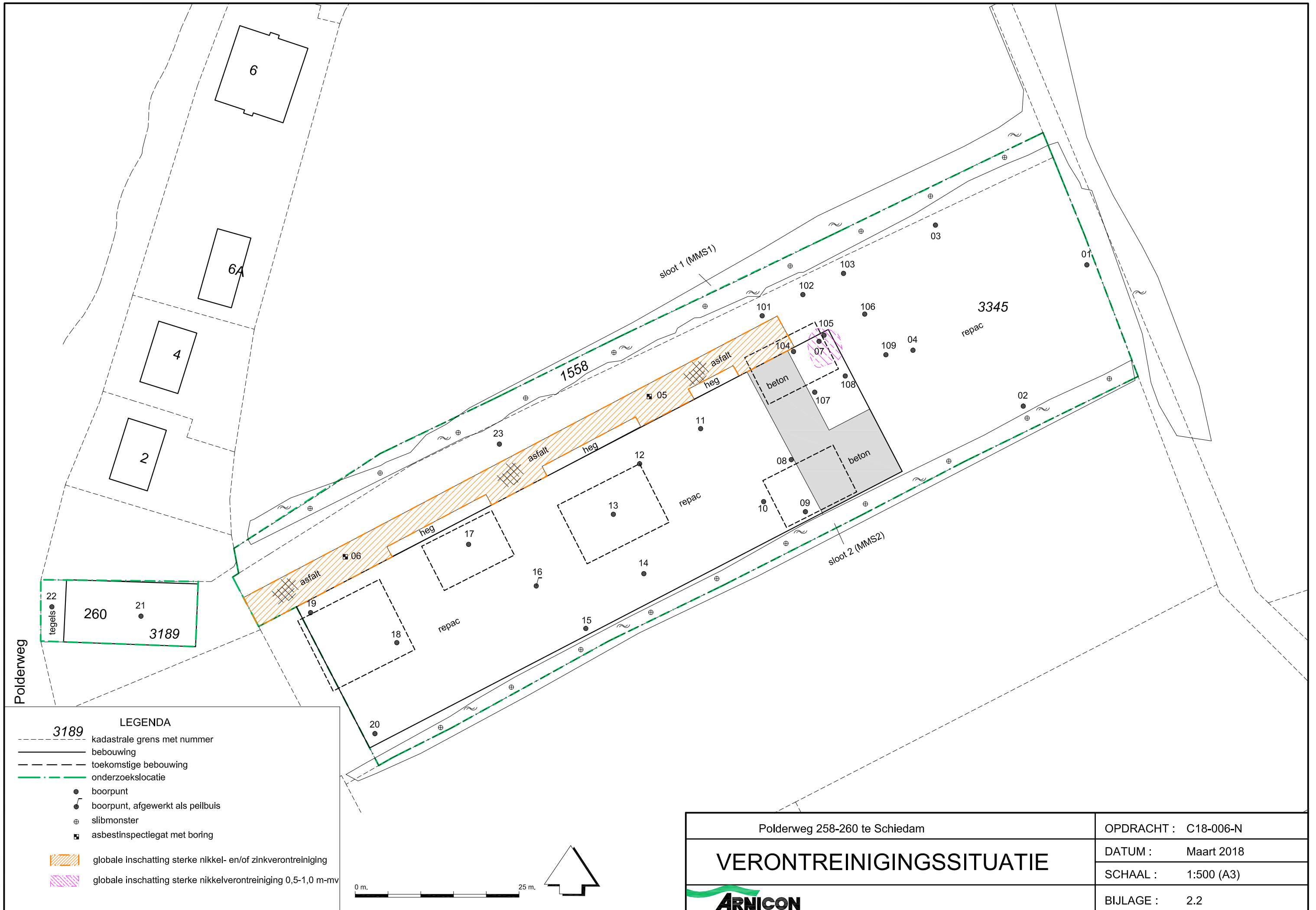
ARNICON

BIJLAGE 2

Detailtekening



Polderweg 258-260 te Schiedam	OPDRACHT : C18-006-O_N
DETAILTEKENING	DATUM : Maart 2018
ARNICON	SCHAAL : 1:500 (A3)
	BIJLAGE : 2.1

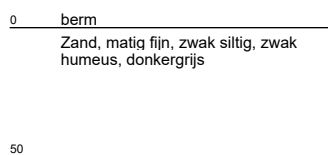
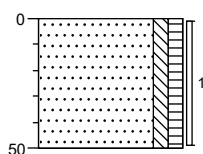


BIJLAGE 3

Boorstaten

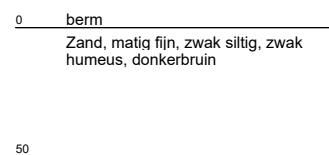
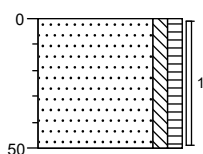
Boring: 01

15-01-2018



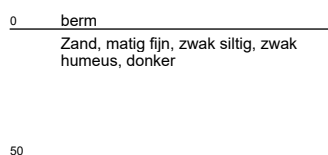
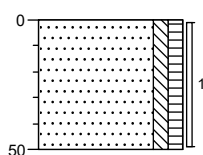
Boring: 02

15-01-2018



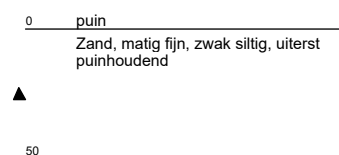
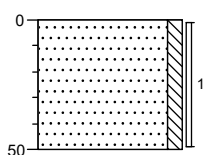
Boring: 03

15-01-2018



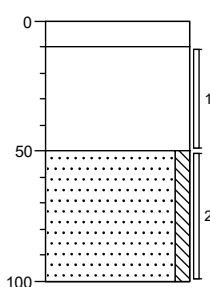
Boring: 04

15-01-2018



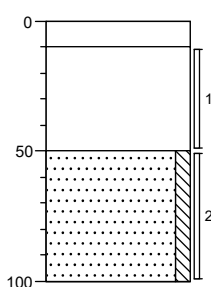
Boring: 05

15-01-2018



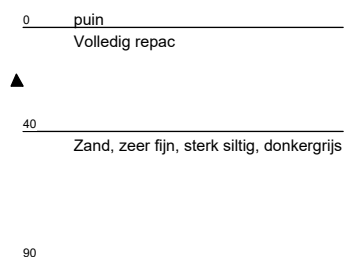
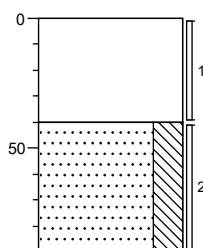
Boring: 06

15-01-2018



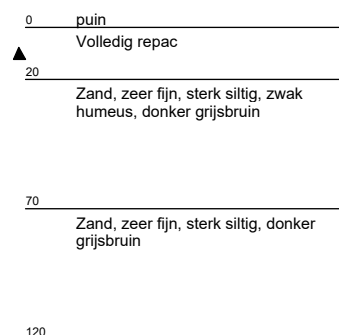
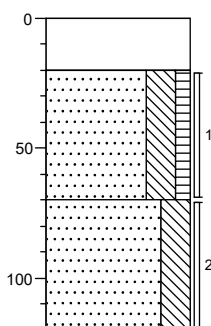
Boring: 07

15-01-2018



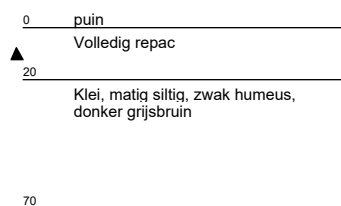
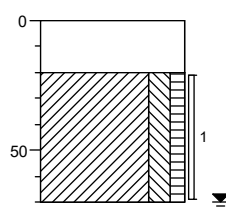
Boring: 08

15-01-2018



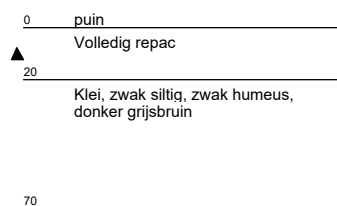
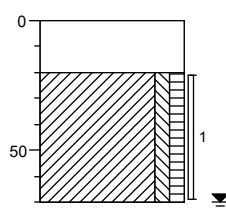
Boring: 09

15-01-2018



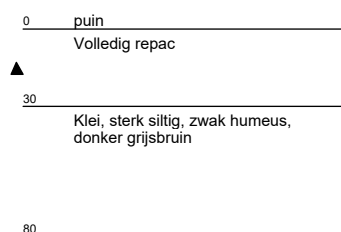
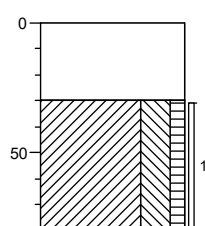
Boring: 10

15-01-2018



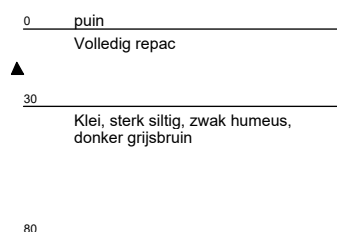
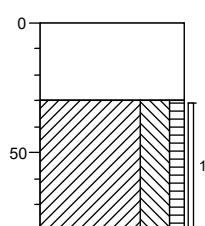
Boring: 11

15-01-2018



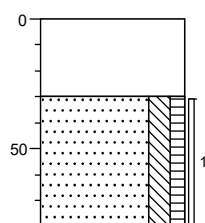
Boring: 12

15-01-2018



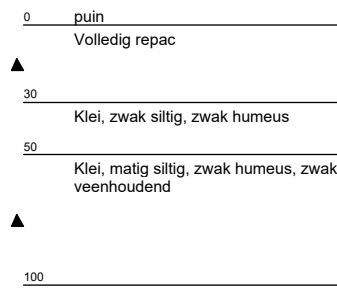
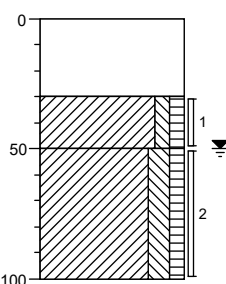
Boring: 13

15-01-2018



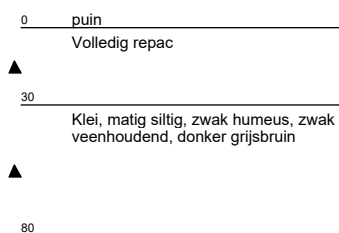
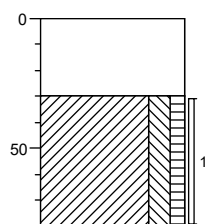
Boring: 14

15-01-2018



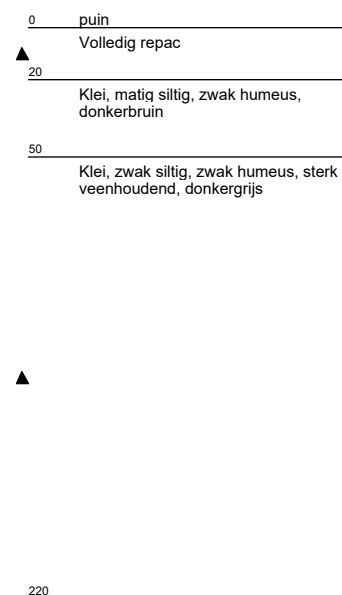
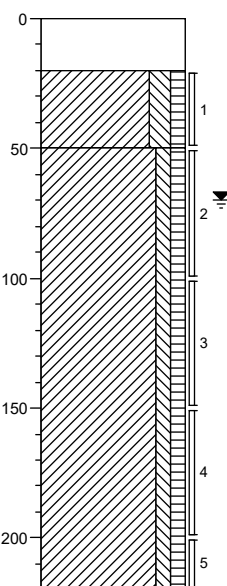
Boring: 15

15-01-2018



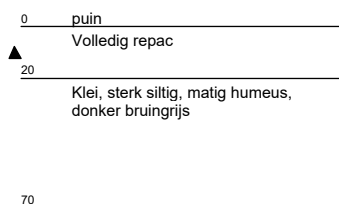
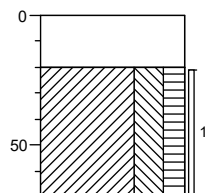
Boring: 16

15-01-2018



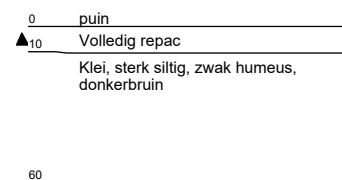
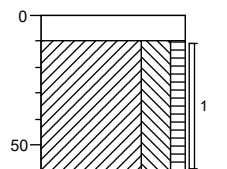
Boring: 17

15-01-2018



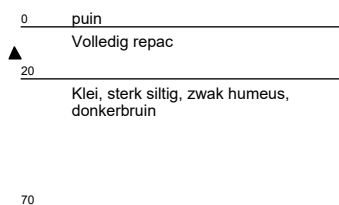
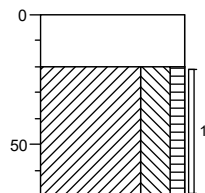
Boring: 18

15-01-2018



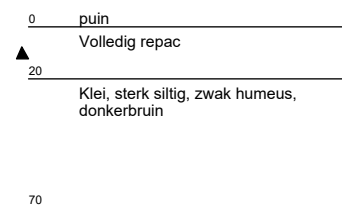
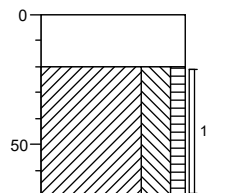
Boring: 19

15-01-2018



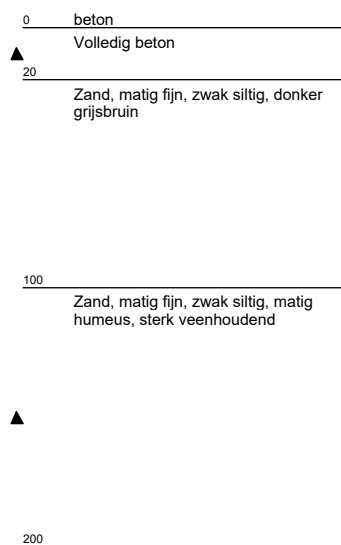
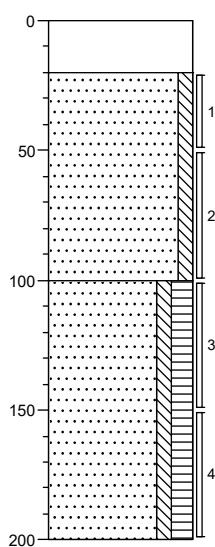
Boring: 20

15-01-2018



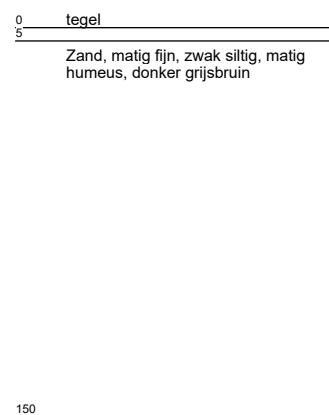
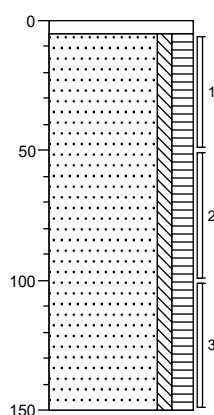
Boring: 21

15-01-2018



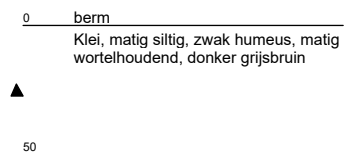
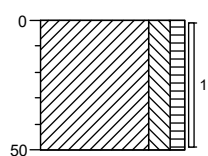
Boring: 22

15-01-2018



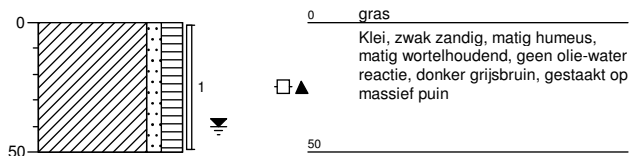
Boring: 23

15-01-2018



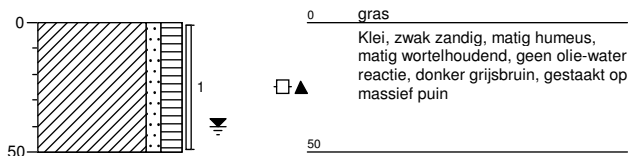
Boring: 101

01-02-2018



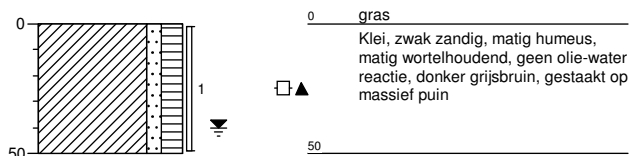
Boring: 102

01-02-2018



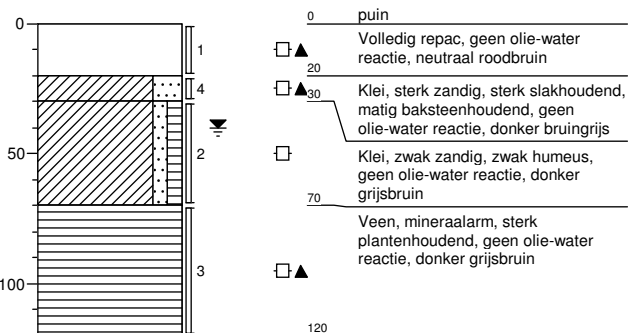
Boring: 103

01-02-2018



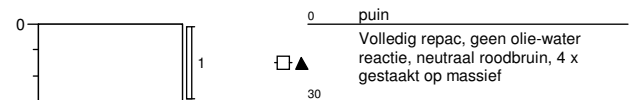
Boring: 104

01-02-2018



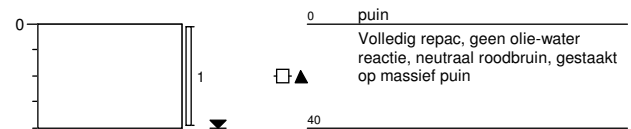
Boring: 105

01-02-2018



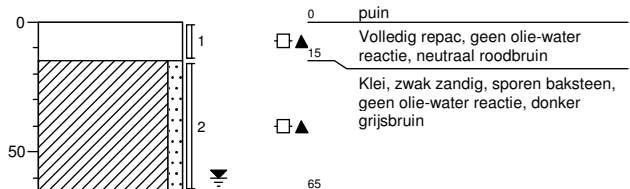
Boring: 106

01-02-2018



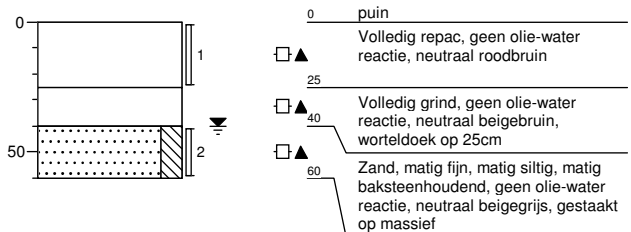
Boring: 107

01-02-2018



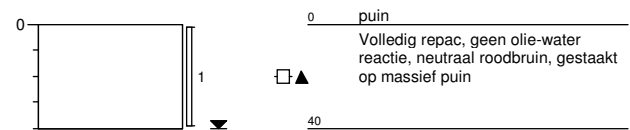
Boring: 108

01-02-2018



Boring: 109

01-02-2018



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

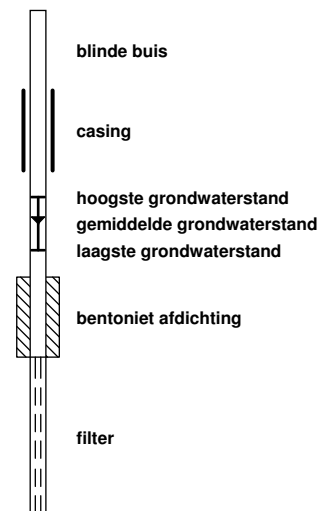
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 4

Analysecertificaten grond



Analysrapport

ARNICON BV
Esther Schoen
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Polderweg 258-260 te Schiedam
Uw projectnummer : C18-006
ALcontrol rapportnummer : 12699497, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MH1S8EG1

Rotterdam, 24-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C18-006. 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 analysrapport.

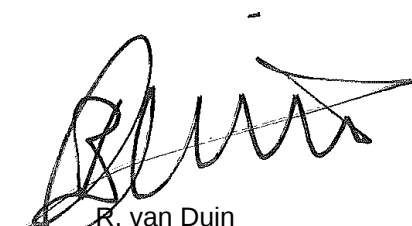
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699497 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 07 (40-90) 08 (20-70) 13 (30-80)				
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (20-70) 10 (20-70) 11 (30-80) 12 (30-80)				
003	Grond (AS3000)	MM3 15 (30-80) 16 (20-50) 17 (20-70) 18 (10-60)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	59.9	62.0	66.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.6	9.8	6.4	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	33	32	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	280 ¹⁾	140 ¹⁾	120	
cadmium	mg/kgds	S	0.62 ¹⁾	0.47 ¹⁾	0.40	
kobalt	mg/kgds	S	6.7 ¹⁾	8.5 ¹⁾	9.1	
koper	mg/kgds	S	63 ¹⁾	62 ¹⁾	55	
kwik	mg/kgds	S	0.31	0.20	0.19	
lood	mg/kgds	S	200 ¹⁾	100 ¹⁾	75	
molybdeen	mg/kgds	S	7.1 ¹⁾	2.0 ¹⁾	1.6	
nikkel	mg/kgds	S	53 ¹⁾	28 ¹⁾	30	
zink	mg/kgds	S	180 ¹⁾	140 ¹⁾	150	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.17	<0.01 ⁶⁾	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	3.6	0.17 ⁶⁾	0.22	
antraceen	mg/kgds	S	0.49	0.03 ⁶⁾	0.04	
fluoranteen	mg/kgds	S	4.6	0.44 ⁶⁾	0.52	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5	0.24 ⁶⁾	0.26	
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.21 ⁶⁾	0.24	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.66	0.16 ⁶⁾	0.18	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.0	0.24 ⁶⁾	0.26	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.64	0.19 ⁶⁾	0.20	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.64	0.17 ⁶⁾	0.20	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14.4 ²⁾	1.857 ²⁾	2.14 ²⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	35 ³⁾	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	62	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	15	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	8.2	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	4.5 ⁴⁾	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	5.9	<1	1.3	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699497 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 07 (40-90) 08 (20-70) 13 (30-80)				
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (20-70) 10 (20-70) 11 (30-80) 12 (30-80)				
003	Grond (AS3000)	MM3 15 (30-80) 16 (20-50) 17 (20-70) 18 (10-60)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
PCB 180	µg/kgds	S	4.4 ⁴⁾	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	135 ²⁾	4.9 ²⁾	5.5 ²⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	2.3 ⁴⁾	<1	1.2	
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.3	1.2	2.0 ⁴⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.6 ²⁾	1.9 ²⁾	3.2 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.5	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.8	1.0	1.2	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.5 ²⁾	1.7 ²⁾	1.9 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		19.3 ²⁾	5 ²⁾	6.5 ²⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	2.7 ⁴⁾	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	4.1 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	3.4 ²⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		31.2 ²⁾	16.9 ²⁾	20.4 ²⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	30.3 ²⁾	15.5 ²⁾	19 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699497 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 07 (40-90) 08 (20-70) 13 (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM2 09 (20-70) 10 (20-70) 11 (30-80) 12 (30-80)
003	Grond (AS3000)	MM3 15 (30-80) 16 (20-50) 17 (20-70) 18 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		41	9	5
fractie C22-C30	mg/kgds		68	16	12
fractie C30-C40	mg/kgds		99 ⁵⁾	14	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	210	40	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699497 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 5 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 6 | Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard. |

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699497 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699497 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6714839	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
001	Y6714891	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
001	Y6714835	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6714905	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6714902	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6714847	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6714829	17-01-2018	15-01-2018	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699497 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6714886	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
003	Y6714834	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
003	Y6714666	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
003	Y6714679	17-01-2018	15-01-2018	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Blad 9 van 11

Analyserapport

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699497 - 1

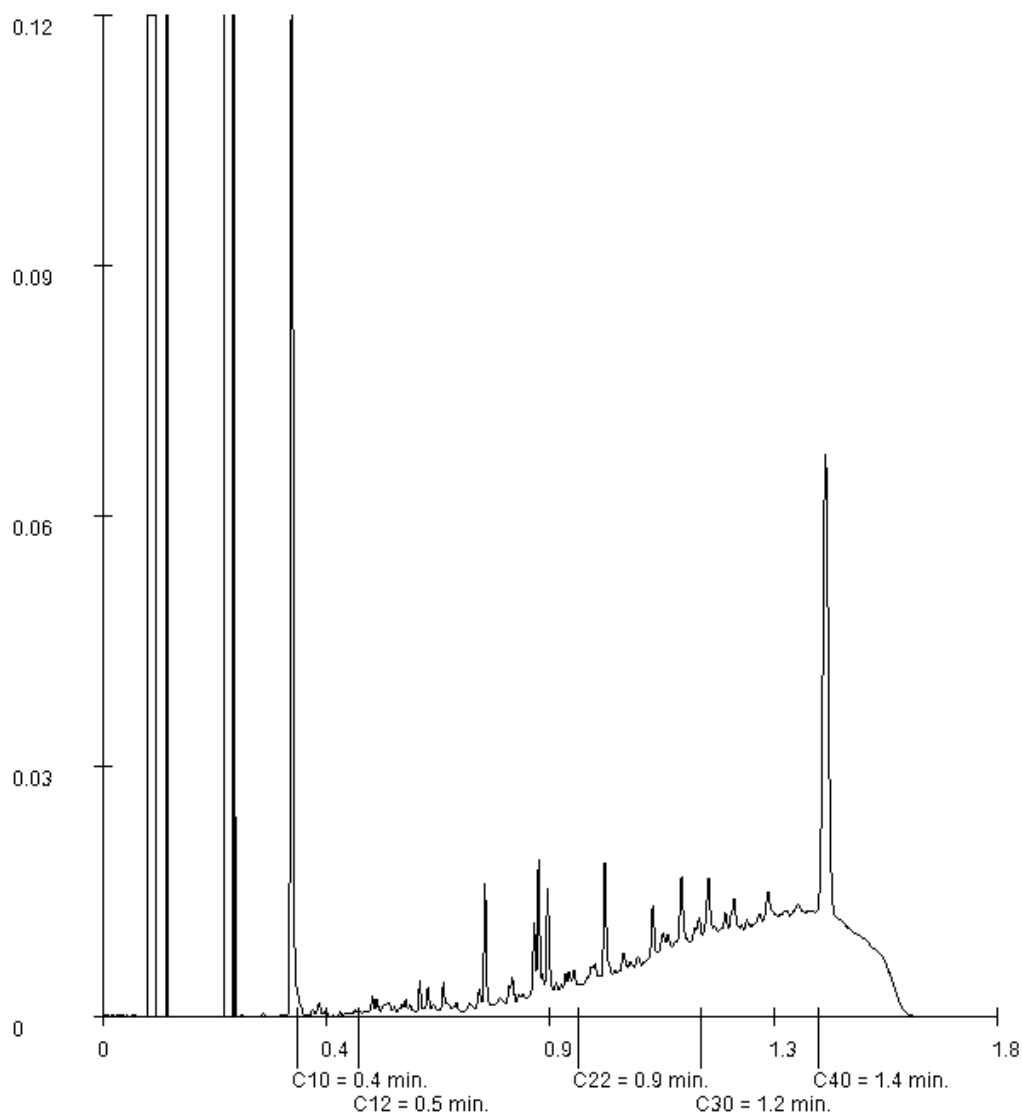
Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM107 (40-90) 08 (20-70) 13 (30-80)

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 :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699497 - 1

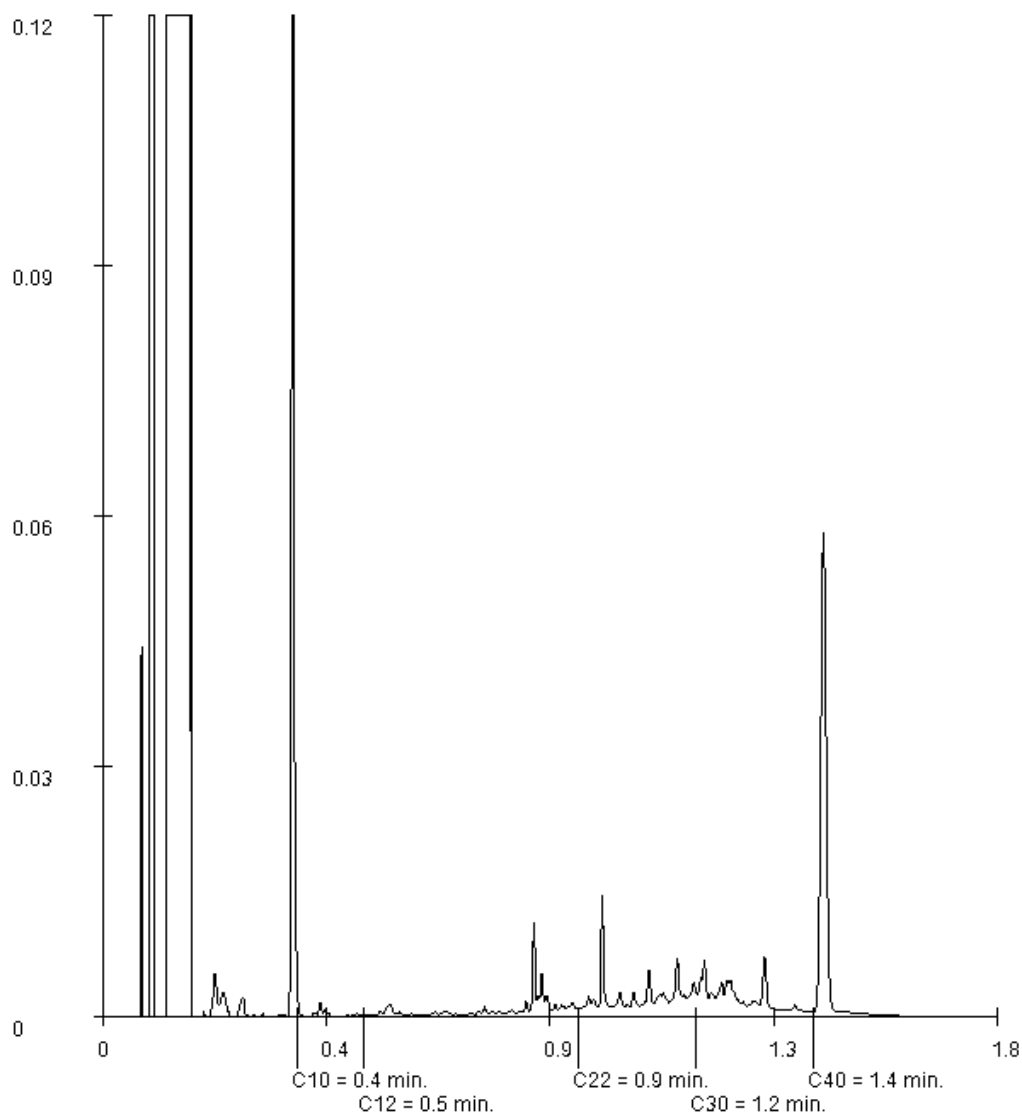
Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM209 (20-70) 10 (20-70) 11 (30-80) 12 (30-80)

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 :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Blad 11 van 11

Analyserapport

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699497 - 1

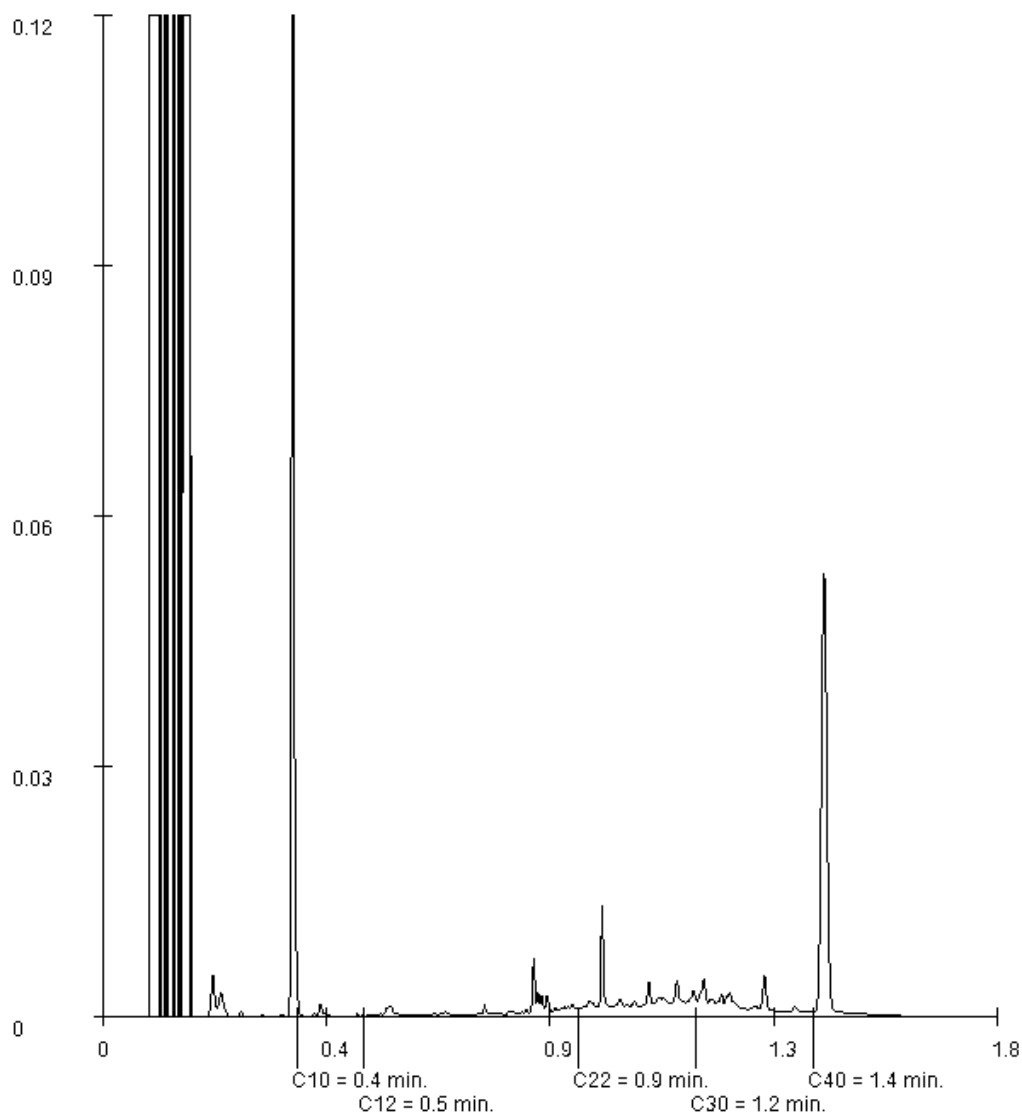
Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM315 (30-80) 16 (20-50) 17 (20-70) 18 (10-60)

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 :



Analysrapport

ARNICON BV
Esther Schoen
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Polderweg 258-260 te Schiedam
Uw projectnummer : C18-006
ALcontrol rapportnummer : 12699496, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 28USJGY3

Rotterdam, 24-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C18-006. 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 analysrapport.

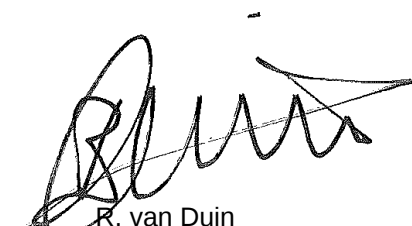
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699496 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM4 14 (50-100) 16 (50-100)				
002	Grond (AS3000)	04-1 04 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM5 21 (20-50) 22 (5-50)				
004	Grond (AS3000)	MM6 05 (50-100) 06 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal	-			#		
droge stof	gew.-%	S	18.7	81.7	82.4	73.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	58.0	1.6	3.9	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	22 ¹⁾	5.2	2.2	2.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	64 ^{2) 3)}	97	38 ²⁾	290 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.26 ²⁾	<0.2	0.21 ²⁾	1.6 ²⁾
kobalt	mg/kgds	S	9.8 ²⁾	4.6	4.7 ²⁾	5.8 ²⁾
koper	mg/kgds	S	17 ²⁾	14	25 ²⁾	75 ²⁾
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	0.08	0.24
lood	mg/kgds	S	22 ²⁾	20	73 ²⁾	170 ²⁾
molybdeen	mg/kgds	S	3.1 ²⁾	1.0	<0.5 ²⁾	1.8 ²⁾
nikkel	mg/kgds	S	23 ²⁾	16	17 ²⁾	24 ²⁾
zink	mg/kgds	S	55 ²⁾	94	69 ²⁾	350 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 ⁴⁾	<0.01	0.01	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.13	0.71
antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ⁴⁾	0.01	0.03	0.20
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.11	0.27	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.09	0.14	0.93
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.08	0.14	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.11	0.48
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.15	0.77
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03 ⁵⁾	0.07	0.13	0.55
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04 ⁵⁾	0.06	0.12	0.54
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.875 ⁶⁾	0.617 ⁶⁾	1.23 ⁶⁾	7.15 ⁶⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1.8 ⁴⁾	<1	<1	4.5 ⁷⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 ⁴⁾	<1	<1	2.2
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 ⁴⁾	<1	<1	5.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 ⁴⁾	<1	<1	2.5
PCB 138	µg/kgds	S	<1.8 ⁴⁾	1.0	<1	12
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 ⁴⁾	<1	<1	16

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699496 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4 14 (50-100) 16 (50-100)
002	Grond (AS3000)	04-1 04 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM5 21 (20-50) 22 (5-50)
004	Grond (AS3000)	MM6 05 (50-100) 06 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	<1.8 ⁴⁾	1.0	<1	14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.54 ⁶⁾	5.5 ⁶⁾	4.9 ⁶⁾	56.2 ⁶⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		21	8	6	22
fractie C22-C30	mg/kgds		34	15	15	69
fractie C30-C40	mg/kgds		28	8	16	95 ⁸⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	30	40	190

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699496 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 3 | Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof. |
| 5 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 6 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 7 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 8 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699496 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6714864	17-01-2018	15-01-2018	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699496 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6714692	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6714900	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
003	Y6714689	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
003	Y6714674	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
004	Y6714889	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
004	Y6714885	17-01-2018	15-01-2018	ALC201

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699496 - 1

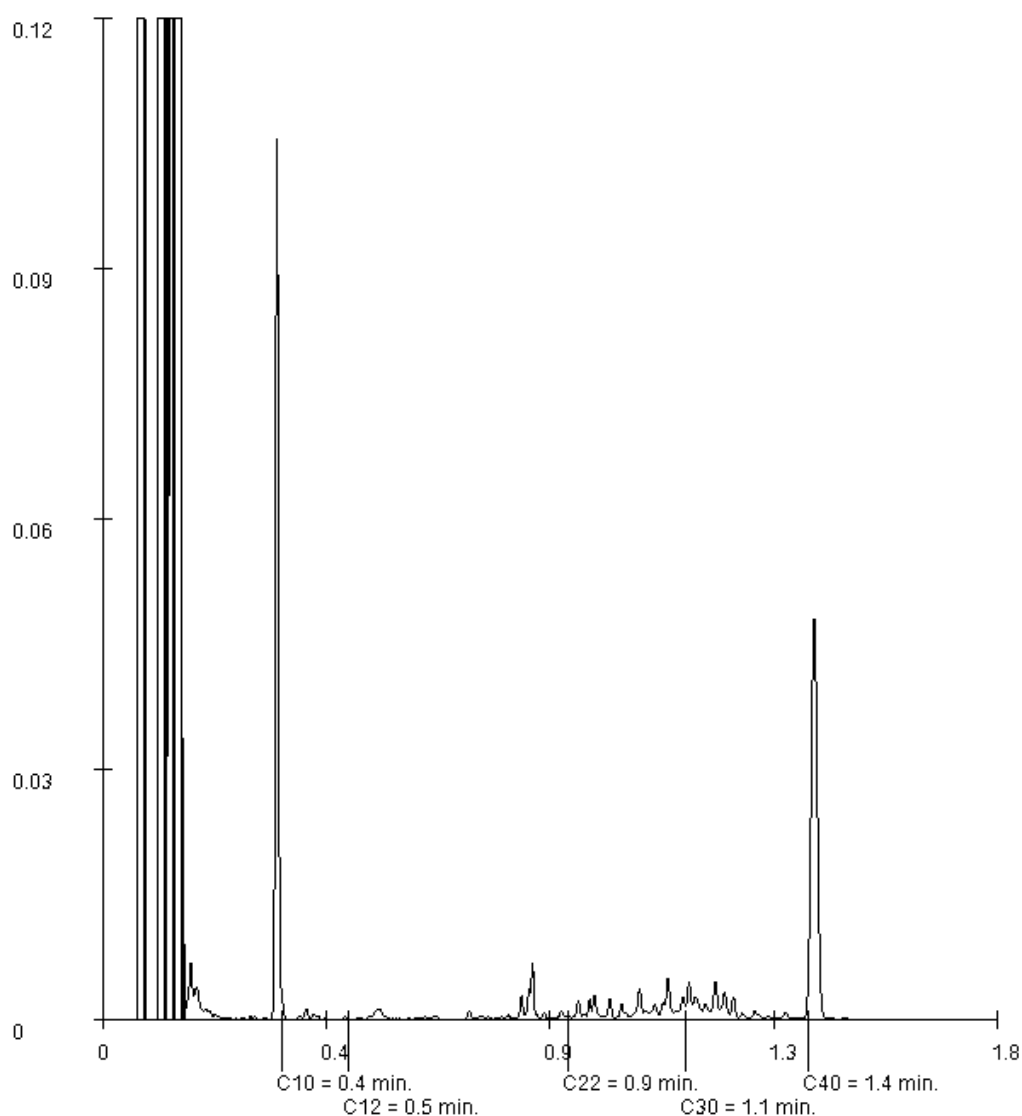
Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM414 (50-100) 16 (50-100)

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 :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699496 - 1

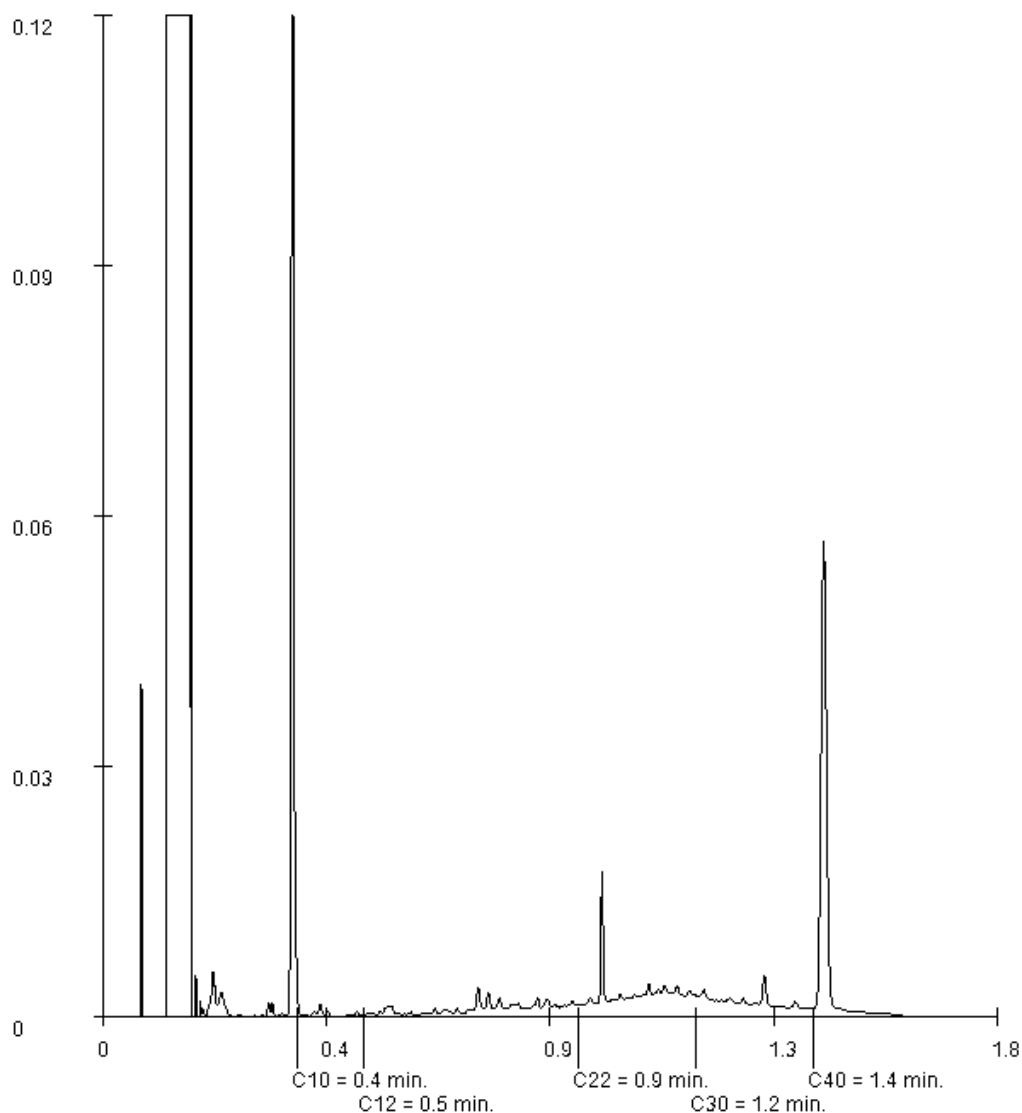
Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 04-104 (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 :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699496 - 1

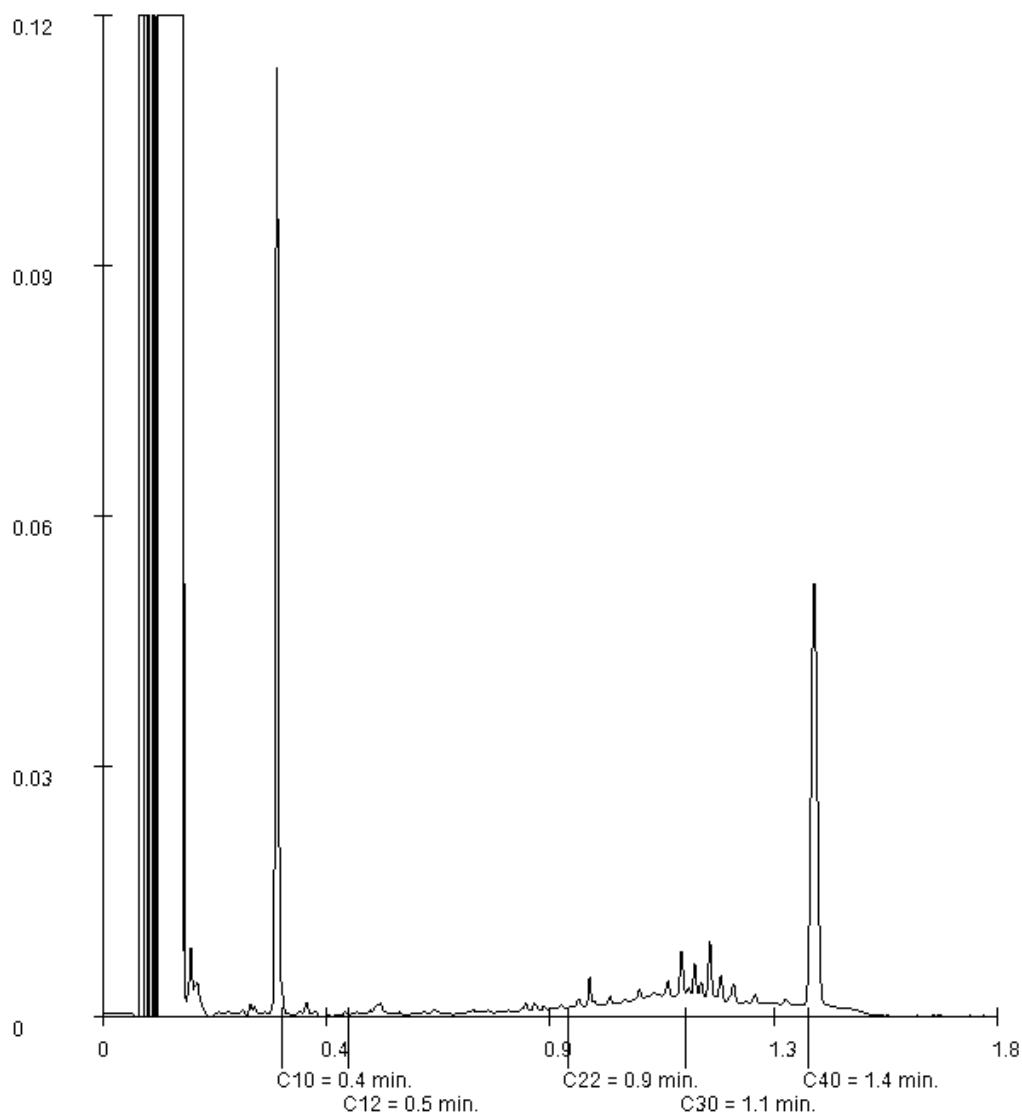
Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM521 (20-50) 22 (5-50)

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 :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699496 - 1

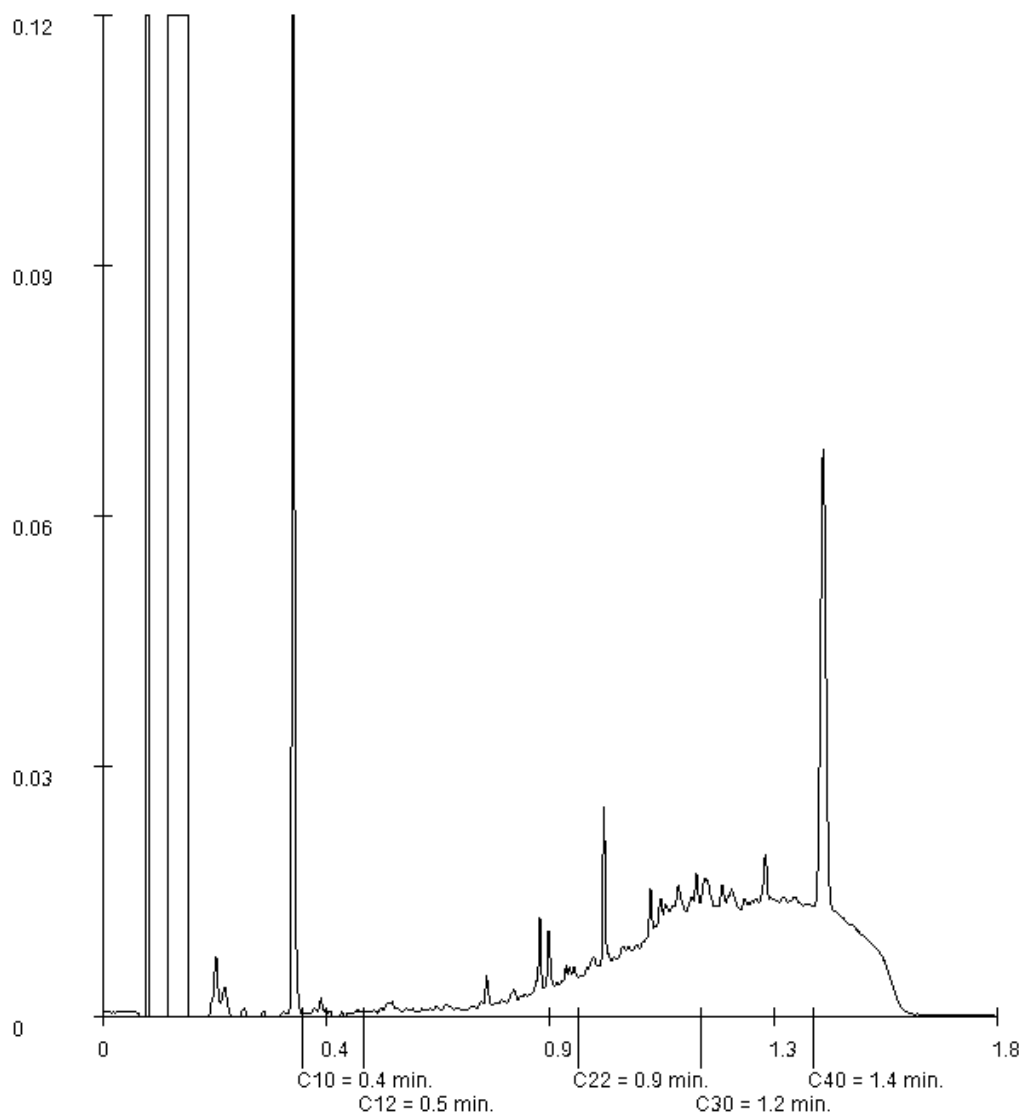
Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM605 (50-100) 06 (50-100)

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 :



Analysrapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Polderweg 258-260 te Schiedam
Uw projectnummer : C18-006
ALcontrol rapportnummer : 12706046, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UHWZ8H49

Rotterdam, 29-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C18-006. 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 analysrapport.

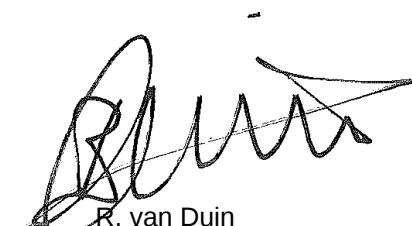
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12706046 - 1

Orderdatum 25-01-2018
Startdatum 25-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	07-2 07 (40-90)			
002	Grond (AS3000)	08-1 08 (20-70)			
003	Grond (AS3000)	13-1 13 (30-80)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.8	52.9	47.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
METALEN					
nikkel	mg/kgds	S	230 ¹⁾	25 ¹⁾	27 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12706046 - 1

Orderdatum 25-01-2018
Startdatum 25-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

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 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
|---|---|

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12706046 - 1

Orderdatum 25-01-2018
Startdatum 25-01-2018
Rapportagedatum 29-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6714839	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6714835	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
003	Y6714891	17-01-2018	15-01-2018	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV
Esther Schoen
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Polderweg 258-260 te Schiedam
Uw projectnummer : C18-006
ALcontrol rapportnummer : 12700872, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4GIMB9Y9

Rotterdam, 26-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C18-006. 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 analysrapport.

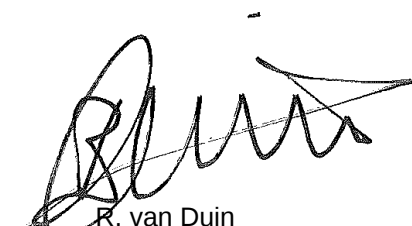
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700872 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAS1 mm as1 (20-60)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMAS2 mm as2 (30-70)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMAS3 mm as3 (30-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		10.72	11.54	10.83
in behandeling genomen gewicht	kg		10.72	11.54	10.83
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht na drogen	g		4876	6628	6474
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		4453 ¹⁾	6022 ¹⁾	6447 ¹⁾
droge stof	gew.-%		45.5	57.4	59.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	11	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	7.2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	15	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	11	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	2.9	1.4	1.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	10.8755	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	10.8755	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700872 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700872 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1639657	17-01-2018	17-01-2018	ALC291
002	E1639660	17-01-2018	17-01-2018	ALC291
003	E1639655	17-01-2018	17-01-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12700872-001

Datum analyse: 26-01-2018

Projectnummer: C18006

Projectnaam: C18-006

Monsteromschrijving: MMAS1

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	4876	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	4453	g	
totaal gewicht voor drogen	10718	g	
droge stof	45.5	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.9		

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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	424	100														
8-20	1063	100														
4-8	478	100														
2-4	279	100														
1-2	252	24.8														1.4
0.5-1	259	6.0														1.5
<0.5	2122															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** 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 5898

ALcontrolnummer: 12700872-002

Datum analyse: 26-01-2018

Projectnummer: C18006

Projectnaam: C18-006

Monsteromschrijving: MMAS2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	6628	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	6022	g
totaal gewicht voor drogen	11537	g
droge stof	57.4	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	11	7.2	15
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	11	7.2	15
gemeten totaal asbestconcentratie	11	7.2	15
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10.8755	7.1697	14.8018
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	10.8755		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	55	100														
20-31.5	551	100														
8-20	1100	100														
4-8	476	100	X						Verweerde plaat	2	0.1781		6.046	4.031	8.062	
2-4	322	100	X						Verweerde plaat	5	0.1336		4.536	3.024	6.047	
1-2	245	24.7	X						Bundels	6	0.0006		0.294	0.115	0.693	
0.5-1	230	5.9							Chrysotiel							1.4
<0.5	3649															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12700872-003

Datum analyse: 26-01-2018

Projectnummer: C18006

Projectnaam: C18-006

Monsteromschrijving: MMAS3

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6474	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	6447	g	
totaal gewicht voor drogen	10834	g	
droge stof	59.8	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	27	100														
8-20	331	100														
4-8	309	100														
2-4	88	100														
1-2	74	32.9														0.7
0.5-1	62	6.9														0.9
<0.5	5583															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Analysrapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Polderweg 258-260 te Schiedam
Uw projectnummer : C18-006
ALcontrol rapportnummer : 12713753, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1ZMGGS13

Rotterdam, 08-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C18-006. 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 analysrapport.

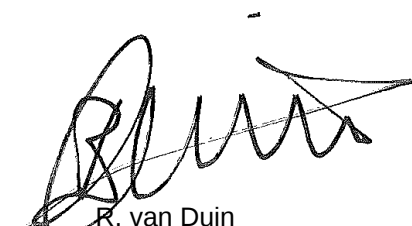
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12713753 - 1

Orderdatum 06-02-2018
Startdatum 06-02-2018
Rapportagedatum 08-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	05-2 05 (50-100)			
002	Grond (AS3000)	06-2 06 (50-100)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	78.0	71.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	
METALEN					
koper	mg/kgds	S	72	61	
nikkel	mg/kgds	S	170	24	
zink	mg/kgds	S	450	400	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12713753 - 1

Orderdatum 06-02-2018
Startdatum 06-02-2018
Rapportagedatum 08-02-2018

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.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12713753 - 1

Orderdatum 06-02-2018
Startdatum 06-02-2018
Rapportagedatum 08-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6714885	17-01-2018	15-01-2018	ALC201
002	Y6714889	17-01-2018	15-01-2018	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Polderweg 258-260 te Schiedam
Uw projectnummer : C18-006
ALcontrol rapportnummer : 12712262, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5LM4H4V7

Rotterdam, 12-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C18-006. 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 analysrapport.

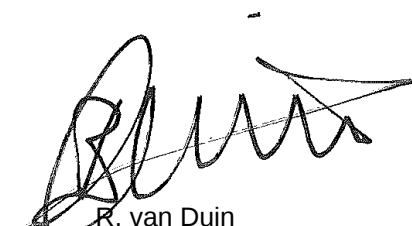
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12712262 - 1

Orderdatum 05-02-2018
Startdatum 05-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	104-2 104 (30-70)						
002	Grond (AS3000)	107-2 107 (15-65)						
003	Grond (AS3000)	104-4 104 (30-70) 104 (20-30)						
004	Grond (AS3000)	108-2 108 (40-60)						
005	Grond (AS3000)	MM-N1 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)						
Analyse		Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal		-					#	
droge stof	gew.-%	S		63.2	65.4	73.2	81.2	57.2
gewicht artefacten	g	S		<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S		geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		11.4	12.1			10.1
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S		12	25			10
METALEN								
nikkel	mg/kgds	S		28	25	22	8.7	16

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12712262 - 1

Orderdatum 05-02-2018
Startdatum 05-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

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.
- * 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.
- 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.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12712262 - 1

Orderdatum 05-02-2018
Startdatum 05-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6881025	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
002	Y6881034	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
003	Y6881008	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
003	Y6881025	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
004	Y6831861	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
005	Y6880851	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
005	Y6880854	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
005	Y6880849	01-02-2018	01-02-2018	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV.
Esther Schoen
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Polderweg 258-260 te Schiedam
Uw projectnummer : C18-006
ALcontrol rapportnummer : 12714527, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3FZAELFA

Rotterdam, 12-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C18-006. 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 analysrapport.

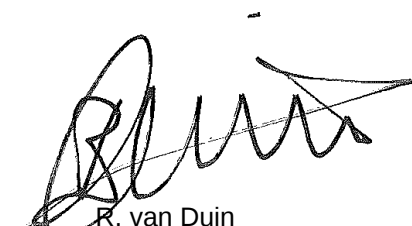
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12714527 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	104 (20-30) 104 (20-30)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		#
droge stof	gew.-%	S	70.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
METALEN			
nikkel	mg/kgds	S	28

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12714527 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

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.
 - * 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.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12714527 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6881008	01-02-2018	01-02-2018	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 5

Analysecertificaten overige vaste stoffen



Analysrapport

ARNICON BV
Esther Schoen
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Polderweg 258-260 te Schiedam
Uw projectnummer : C18-006
ALcontrol rapportnummer : 12700283, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6Q2RA2VK

Rotterdam, 23-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C18-006. 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 analysrapport.

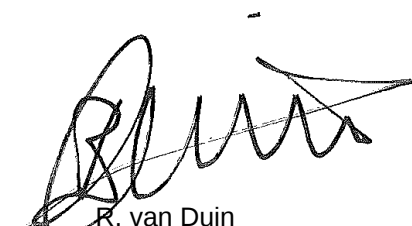
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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



ARNICON BV
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700283 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	MMASF mm asfalt (0-10)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%		97.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



ARNICON BV
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700283 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 23-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1614587	17-01-2018	16-01-2018	ALC291

Paraaf :



Analysrapport

ARNICON BV
Esther Schoen
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJssel

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Polderweg 258-260 te Schiedam
Uw projectnummer : C18-006
ALcontrol rapportnummer : 12699511, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NXFVH2J1

Rotterdam, 26-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C18-006. 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 analysrapport.

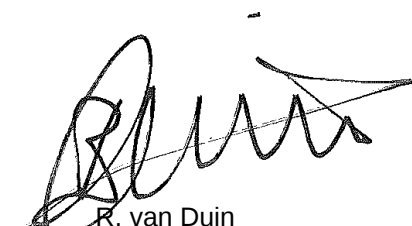
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699511 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAS4 Emm789101112341516171819120 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.65
in behandeling genomen gewicht	kg		13.65
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht na drogen	g		11794
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9263 ¹⁾
droge stof	gew.-%		86.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.78
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699511 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12699511 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1614466	17-01-2018	15-01-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12699511-001

Datum analyse: 26-01-2018

Projectnummer: C18006

Projectnaam: C18-006

Monsteromschrijving: MMAS4

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11794	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9263	g	
totaal gewicht voor drogen	13649	g	
droge stof	86.4	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.78		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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 (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	840	100														
20-31.5	1690	100														
8-20	2707	100														
4-8	1170	100														
2-4	662	100														
1-2	552	38.6														0.3
0.5-1	607	7.4														0.5
<0.5	3567															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Arnicon B.V.
T.a.v. de heer A.R. Latifiy
Postbus 333
2910AH NIEUWERKERK AD IJSSEL

Uw kenmerk : C18-006-O Polderweg 258-260 te Schiedam
Ons kenmerk : Project 739685
Validatieref. : 739685_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YMTA-HWMB-PKFE-ANAT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2018

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 739685
 Project omschrijving : C18-006-O Polderweg 258-260 te Schiedam
 Opdrachtgever : Arnicon B.V.

Monstercode : 5600107
 Uw referentie : MMAS5:+
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 15-02-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 34790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29293 g
 Percentage droogrest : 84,2 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12521,6	43,0	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2036,1	7,0	102,0	5,01	0	0,0
1-2 mm	1846,3	6,3	375,0	20,31	0	0,0
2-4 mm	1988,0	6,8	399,0	20,07	1	50,2
4-8 mm	2587,2	8,9	2587,2	100,00	3	1001,7
8-20 mm	5161,1	17,7	5161,1	100,00	0	0,0
>20 mm	3001,3	10,3	3001,3	100,00	0	0,0
Totaal	29141,6	100,0	11638,3		4	1051,9

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,4	0,2	8,0	1,1	0,2	6,0	0,3	0,0	2,0
4-8 mm	5,5	4,1	6,9	4,3	3,4	5,2	1,2	0,7	1,7
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	6,9	4,4	15	5,4	3,6	11	1,5	0,7	3,7

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5,4	1,5	6,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,4	1,5	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **20 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 739685
Project omschrijving : C18-006-O Polderweg 258-260 te Schiedam
Opdrachtgever : Arnicon B.V.

Monstercode : 5600107
Uw referentie : MMAS5:+
Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/01/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 739685
Project omschrijving	: C18-006-O Polderweg 258-260 te Schiedam
Opdrachtgever	: Arnicon B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	739685
Project omschrijving	:	C18-006-O Polderweg 258-260 te Schiedam
Opdrachtgever	:	Arnicon B.V.

Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BIJLAGE 6

Analysecertificaten grondwater



Analysrapport

ARNICON BV
Esther Schoen
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Polderweg 258-260 te Schiedam
Uw projectnummer : C18-006
ALcontrol rapportnummer : 12703432, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YJ5U4DQ6

Rotterdam, 25-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C18-006. 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 analysrapport.

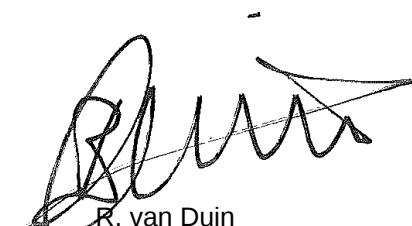
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12703432 - 1

Orderdatum 22-01-2018
Startdatum 22-01-2018
Rapportagedatum 25-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16 (120-220)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110	
cadmium	µg/l	S	0.23	
kobalt	µg/l	S	9.4	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	5.2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	5.0	
zink	µg/l	S	12	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12703432 - 1

Orderdatum 22-01-2018
Startdatum 22-01-2018
Rapportagedatum 25-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16 (120-220)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		100
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12703432 - 1

Orderdatum 22-01-2018
Startdatum 22-01-2018
Rapportagedatum 25-01-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12703432 - 1

Orderdatum 22-01-2018
Startdatum 22-01-2018
Rapportagedatum 25-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting 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
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6445981	22-01-2018	22-01-2018	ALC236
001	B1657888	22-01-2018	22-01-2018	ALC204
001	G6444345	22-01-2018	22-01-2018	ALC236

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12703432 - 1

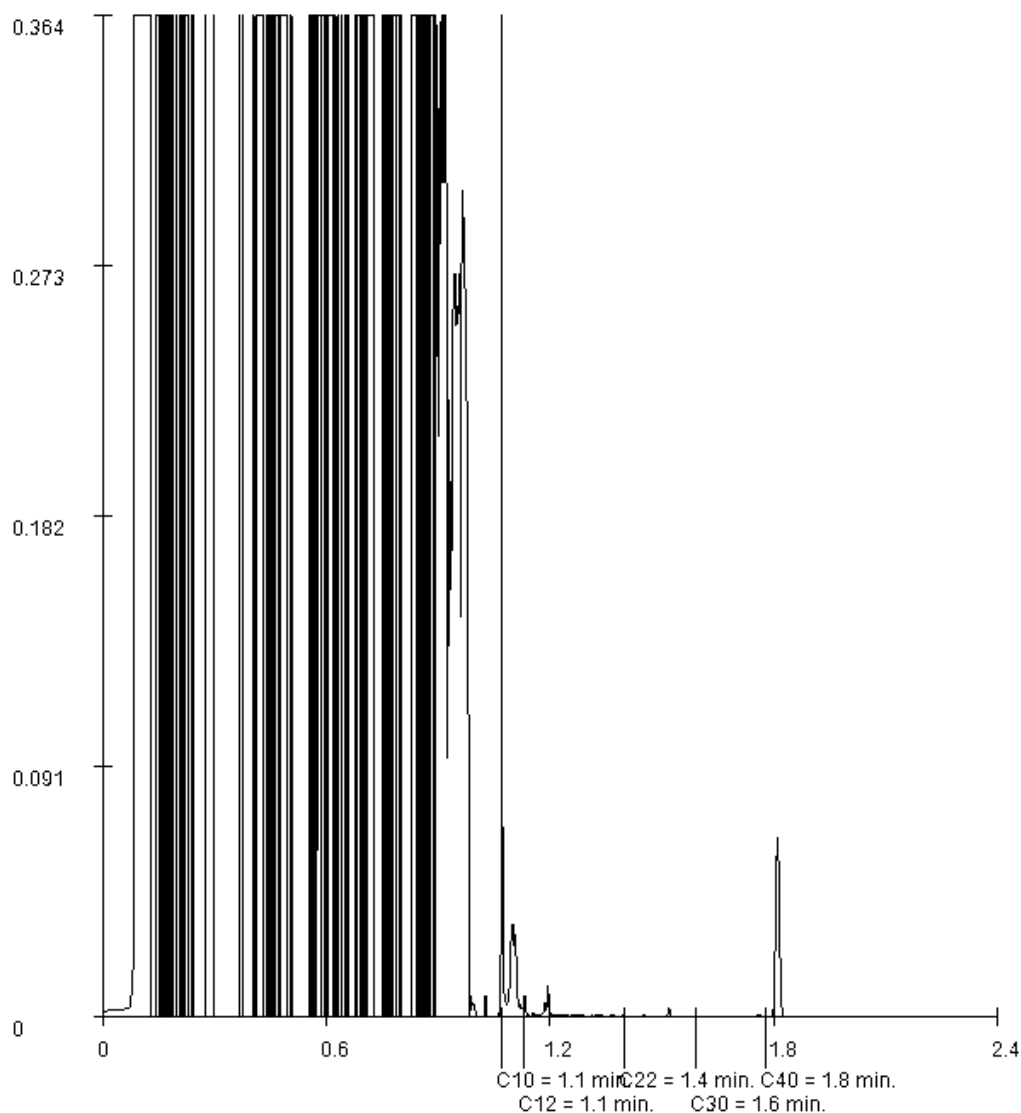
Orderdatum 22-01-2018
Startdatum 22-01-2018
Rapportagedatum 25-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 16-1-116 (120-220)

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 7 ANALYSECERTIFICATEN WATERBODEM



Analysrapport

ARNICON BV
Esther Schoen
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Polderweg 258-260 te Schiedam
Uw projectnummer : C18-006
ALcontrol rapportnummer : 12700281, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PD7H34TJ

Rotterdam, 24-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C18-006. 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 analysrapport.

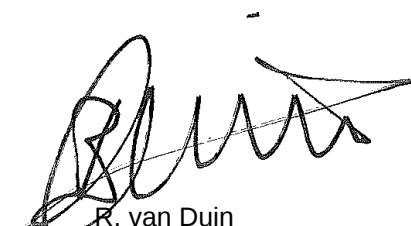
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700281 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMS1 mm s1 (80-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	34.7	
gewicht artefacten	g	S	15.27	
aard van de artefacten	-	S	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.6	
gloeirest	% vd DS		84.3	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	17	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	160	
cadmium	mg/kgds	S	1.1	
kobalt	mg/kgds	S	9.0	
koper	mg/kgds	S	97	
kwik	mg/kgds	S	0.32	
lood	mg/kgds	S	130	
molybdeen	mg/kgds	S	2.4	
nikkel	mg/kgds	S	24	
zink	mg/kgds	S	350	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	
fenantreen	mg/kgds	S	0.73	
antraceen	mg/kgds	S	0.16	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.93	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.69	
chryseen	mg/kgds	S	0.68	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.34	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.34 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.0	
PCB 52	µg/kgds	S	1.1	
PCB 101	µg/kgds	S	3.1	
PCB 118	µg/kgds	S	3.0	
PCB 138	µg/kgds	S	7.4	
PCB 153	µg/kgds	S	7.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700281 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMS1 mm s1 (80-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
PCB 180	µg/kgds	S	6.7	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	29.2 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.2	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.6 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	
p,p-DDD	µg/kgds	S	6.2	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.39 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.2	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.97 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.96 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	
dieldrin	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	
endrin	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.43 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<2.2 ^{2) 3)}	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.2 ^{2) 3)}	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.39 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1.5 ²⁾	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.8 ²⁾	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.96 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.3 ^{2) 3)}	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.1 ²⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.2 ^{2) 3)}	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.4 ²⁾	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.68 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		36.98 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		33.83 ¹⁾	

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700281 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MMS1 mm s1 (80-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		120	
fractie C22-C30	mg/kgds		240	
fractie C30-C40	mg/kgds		130 ⁴⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	490	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700281 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700281 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700281 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1614586	18-01-2018	16-01-2018	ALC291

Paraaf :



ARNICON BV.
Esther Schoen

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
Projectnummer C18-006
Rapportnummer 12700281 - 1

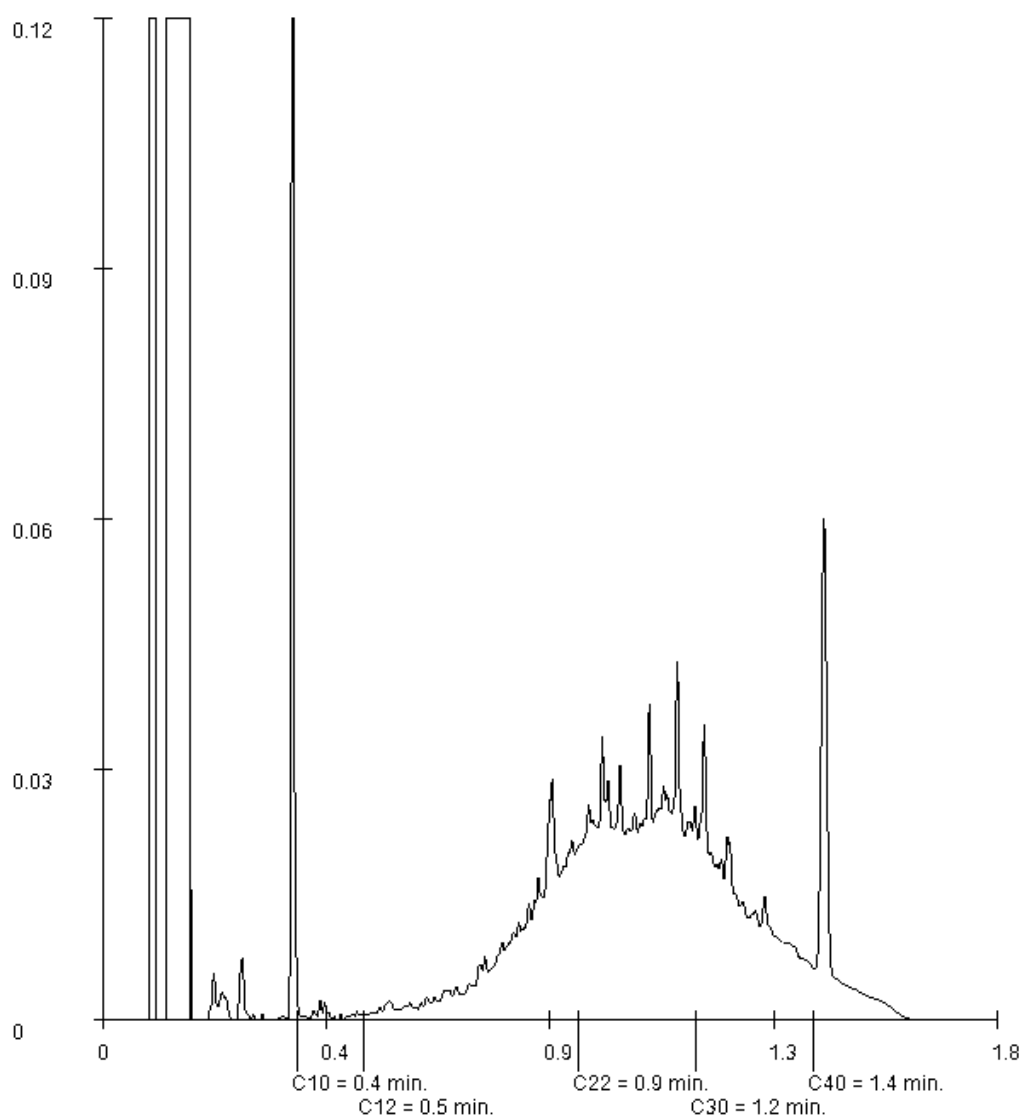
Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMS1mm s1 (80-100)

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 8

Toetsing conform BoToVa en Toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2018 - 15:50)

#

Projectcode	C18-006			C18-006			C18-006			
Projectnaam	Polderweg 258-260 te Schiedam			Polderweg 258-260 te Schiedam			Polderweg 258-260 te Schiedam			
Monsteromschrijving	MM4			04-1			MM5			
Monstersoort	Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Klasse wonen			Klasse wonen			Klasse industrie			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-			-	#		-			-
droge stof	%	18.7	18.7		81.7	81.7		82.4	82.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	58.0	58		1.6	1.6		3.9	3.9	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		5.2	5.2		2.2	2.2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	64	70.9	--	97	268	--	38	144	--
cadmium	mg/kg	0.26	0.115	<=AW	<0.2	0.23	<=AW	0.21	0.331	<=AW
kobalt	mg/kg	9.8	10.8	<=AW	4.6	12	<=AW	4.7	16.2	WO
koper	mg/kg	17	9.71	<=AW	14	26.1	<=AW	25	48.2	WO
kwik	mg/kg	0.05	0.0404	<=AW	<0.05	0.0478	<=AW	0.08	0.113	<=AW
lood	mg/kg	22	14.4	<=AW	20	29.7	<=AW	73	111	WO
molybdeen	mg/kg	3.1	3.1	WO	1.0	1	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	23	25.2	<=AW	16	36.8	WO	17	48.8	IN
zink	mg/kg	55	37.9	<=AW	94	192	WO	69	155	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	0.10	0.0333	-	0.05	0.05	-	0.13	0.13	-
antraceen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	0.01	0.01	-	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.09	-	0.11	0.11	-	0.27	0.27	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.0433	-	0.09	0.09	-	0.14	0.14	-
chryseen	mg/kg	0.11	0.0367	-	0.08	0.08	-	0.14	0.14	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0233	-	0.06	0.06	-	0.11	0.11	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.03	-	0.08	0.08	-	0.15	0.15	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.01	-	0.07	0.07	-	0.13	0.13	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0133	-	0.06	0.06	-	0.12	0.12	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.875	0.292	<=AW	0.617	0.617	<=AW	1.23	1.23	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-	<1	3.5	-	<1	1.79	-
PCB 52	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-	<1	3.5	-	<1	1.79	-
PCB 101	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-	<1	3.5	-	<1	1.79	-
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-	<1	3.5	-	<1	1.79	-
PCB 138	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-	1.0	5	-	<1	1.79	-
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-	<1	3.5	-	<1	1.79	-
PCB 180	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-	1.0	5	-	<1	1.79	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.54	2.85	<=AW	5.5	27.5	WO	4.9	12.6	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	17.5	--	<5	8.97	--
fractie C12-C22	mg/kg	21	7	--	8	40	--	6	15.4	--
fractie C22-C30	mg/kg	34	11.3	--	15	75	--	15	38.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	28	9.33	--	8	40	--	16	41	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	26.7	<=AW	30	150	<=AW	40	103	<=AW
#										

#

Monstercode	Monsteromschrijving
12699496-001	MM4 14 (50-100) 16 (50-100)
12699496-002	04-1 04 (0-50)
12699496-003	MM5 21 (20-50) 22 (5-50)

#

#

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2018 - 15:50)

#

Projectcode	C18-006	C18-006	C18-006
Projectnaam	Polderweg 258-260 te Schiedam	Polderweg 258-260 te Schiedam	Polderweg 258-260 te Schiedam
Monsteromschrijving	MM6	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	73.3	73.3		59.9	59.9		62.0	62	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		13.6	13.6		9.8	9.8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		15	15		33	33	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	290	1100	--	280	413	--	140	111	--
cadmium	mg/kg	1.6	2.45	IN	0.62	0.616	WO	0.47	0.441	<=AW
kobalt	mg/kg	5.8	20	WO	6.7	9.73	<=AW	8.5	6.81	<=AW
koper	mg/kg	75	142	IN	63	70.5	IN	62	54.9	IN
kwik	mg/kg	0.24	0.337	WO	0.31	0.342	WO	0.20	0.184	WO
lood	mg/kg	170	254	IN	200	216	IN	100	91.6	WO
molybdeen	mg/kg	1.8	1.8	WO	7.1	7.1	WO	2.0	2	WO
nikkel	mg/kg	24	68.9	IN	53	74.2	IN	28	22.8	<=AW
zink	mg/kg	350	772	NT>I	180	218	IN	140	120	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.17	0.125	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.71	0.71	-	3.6	2.65	-	0.17	0.17	-
antraceen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.49	0.36	-	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-	4.6	3.38	-	0.44	0.44	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.93	0.93	-	1.5	1.1	-	0.24	0.24	-
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-	1.1	0.809	-	0.21	0.21	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.48	0.48	-	0.66	0.485	-	0.16	0.16	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.77	0.77	-	1.0	0.735	-	0.24	0.24	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.55	0.55	-	0.64	0.471	-	0.19	0.19	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.54	0.54	-	0.64	0.471	-	0.17	0.17	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.15	7.15	IN	14.4	10.6	IN	1.857	1.86	WO
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg			-	1.2	0.882	<=AW	<1	0.714	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	4.5	9.78	-	35	25.7	-	<1	0.714	-
PCB 52	ug/kg	2.2	4.78	-	62	45.6	-	<1	0.714	-
PCB 101	ug/kg	5.0	10.9	-	15	11	-	<1	0.714	-
PCB 118	ug/kg	2.5	5.43	-	8.2	6.03	-	<1	0.714	-
PCB 138	ug/kg	12	26.1	-	4.5	3.31	-	<1	0.714	-
PCB 153	ug/kg	16	34.8	-	5.9	4.34	-	<1	0.714	-
PCB 180	ug/kg	14	30.4	-	4.4	3.24	-	<1	0.714	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	56.2	122	IN	135	99.3	IN	4.9	5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg			-	2.3	1.69	-	<1	0.714	-
p,p-DDT	ug/kg			-	9.3	6.84	-	1.2	1.22	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-	11.6	8.53	<=AW	1.9	1.94	<=AW
o,p-DDD	ug/kg			-	<1	0.515	-	<1	0.714	-
p,p-DDD	ug/kg			-	2.5	1.84	-	<1	0.714	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-	3.2	2.35	<=AW	1.4	1.43	<=AW
o,p-DDE	ug/kg			-	<1	0.515	-	<1	0.714	-
p,p-DDE	ug/kg			-	3.8	2.79	-	1.0	1.02	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-	4.5	3.31	<=AW	1.7	1.73	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-	19.3		-	5		-
aldrin	ug/kg			-	<1	0.515	-	<1	0.714	-
dieldrin	ug/kg			-	<1	0.515	-	<1	0.714	-
endrin	ug/kg			-	<1	0.515	-	<1	0.714	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-	2.1	1.54	<=AW	2.1	2.14	<=AW
isodrin	ug/kg			-	<1	0.515	-	<1	0.714	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds			-	1.4		-	1.4		-
telodrin	ug/kg			-	<1	0.515	-	<1	0.714	-
alpha-HCH	ug/kg			-	<1	0.515	<=AW	<1	0.714	<=AW
beta-HCH	ug/kg			-	<1	0.515	<=AW	<1	0.714	<=AW

gamma-HCH	ug/kg	-	<1	0.515	<=AW	<1	0.714	<=AW
delta-HCH	ug/kg	-	<1	0.515	--	<1	0.714	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	-	<1	0.515	<=AW	<1	0.714	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	0.515	-	<1	0.714	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	0.515	-	<1	0.714	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	1.03	<=AW	1.4	1.43	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	0.515	<=AW	<1	0.714	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	0.515	<=AW	<1	0.714	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	0.515	--	<1	0.714	--
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	0.515	-	<1	0.714	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	0.515	-	<1	0.714	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	1.03	<=AW	1.4	1.43	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	31.2		-	16.9		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	30.3	22.3	<=AW	15.5	15.8	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.61	--	<5	2.57	--	<5	3.57	--
fractie C12-C22	mg/kg	22	47.8	--	41	30.1	--	9	9.18	--
fractie C22-C30	mg/kg	69	150	--	68	50	--	16	16.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	95	207	--	99	72.8	--	14	14.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	413	IN	210	154	<=AW	40	40.8	<=AW

#

Monstercode	Monsteromschrijving
12699496-004	MM6 05 (50-100) 06 (50-100)
12699497-001	MM1 07 (40-90) 08 (20-70) 13 (30-80)
12699497-002	MM2 09 (20-70) 10 (20-70) 11 (30-80) 12 (30-80)

#

#

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2018 - 15:50)

#

Projectcode	C18-006
Projectnaam	Polderweg 258-260 te Schiedam
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	66.1	66.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	6.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	32	32	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	120	97.9	--
cadmium	mg/kg	0.40	0.414	<=AW
kobalt	mg/kg	9.1	7.47	<=AW
koper	mg/kg	55	52.1	WO
kwik	mg/kg	0.19	0.179	WO
lood	mg/kg	75	72.1	WO
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO
nikkel	mg/kg	30	25	<=AW
zink	mg/kg	150	135	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-
fluoranteen	mg/kg	0.52	0.52	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.14	2.14	WO
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.09	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	1.09	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.09	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.09	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.09	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.09	-
PCB 153	ug/kg	1.3	2.03	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.09	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.5	8.59	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	1.2	1.88	-
p,p-DDT	ug/kg	2.0	3.12	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.2	5	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.09	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.09	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.19	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.09	-
p,p-DDE	ug/kg	1.2	1.88	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.9	2.97	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.5		-
aldrin	ug/kg	<1	1.09	-
dieldrin	ug/kg	2.7	4.22	-
endrin	ug/kg	<1	1.09	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.1	6.41	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1.09	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.4		-
telodrin	ug/kg	<1	1.09	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.09	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1.09	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.09	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1.09	--

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	1.09	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.09	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.09	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.19	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.09	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.09	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.09	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.09	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.09	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.19	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	20.4		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	19	29.7	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.47	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	7.81	--
fractie C22-C30	mg/kg	12	18.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	12.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	46.9	<=AW

#

Monstercode	Monsteromschrijving
12699497-003	MM3 15 (30-80) 16 (20-50) 17 (20-70) 18 (10-60)

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
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

#

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2018 - 15:52)

#

Projectcode	C18-006	C18-006
Projectnaam	Polderweg 258-260 te Schiedam	Polderweg 258-260 te Schiedam
Monsteromschrijving	05-2	06-2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	78.0	78		71.9	71.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
METALEN							
koper	mg/kg	72	136	IN	61	115	IN
nikkel	mg/kg	170	488	NT>I	24	68.9	IN
zink	mg/kg	450	992	NT>I	400	882	NT>I

#

Monstercode	Monsteromschrijving
12713753-001	05-2 05 (50-100)
12713753-002	06-2 06 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	4.6%	2.2%

#

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
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 ,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde
 NT Niet toepasbaar
 BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
 gem

#

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2018 - 15:44)

#

Projectcode	C18-006	C18-006	C18-006
Projectnaam	Polderweg 258-260 te Schiedam	Polderweg 258-260 te Schiedam	Polderweg 258-260 te Schiedam
Monsteromschrijving	07-2	08-1	13-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	84.8	84.8		52.9	52.9		47.4	47.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		

METALEN

nikkel	mg/kg	230	322	NT>I	25	35	<=AW	27	37.8	WO
--------	-------	-----	------------	------	----	-----------	------	----	-------------	----

#

Monstercode	Monsteromschrijving
12706046-001	07-2 07 (40-90)
12706046-002	08-1 08 (20-70)
12706046-003	13-1 13 (30-80)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	13.6%	15%

#

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
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

#

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2018 - 15:46)

#

Projectcode	C18-006			C18-006			C18-006			
Projectnaam	Polderweg 258-260 te Schiedam			Polderweg 258-260 te Schiedam			Polderweg 258-260 te Schiedam			
Monsteromschrijving	104-2			107-2			104-4			
Monstersoort	Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Klasse industrie			Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	63.2	63.2		65.4	65.4		73.2	73.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	11.4	11.4		12.1	12.1			11.4	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		25	25			12	
METALEN										
nikkel	mg/kg	28	44.5	IN	25	25	<=AW	22	35	<=AW
#										

#

Monstercode	Monsteromschrijving
12712262-001	104-2 104 (30-70)
12712262-002	107-2 107 (15-65)
12712262-003	104-4 104 (30-70) 104 (20-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2018 - 15:46)

#

Projectcode	C18-006			C18-006			
Projectnaam	Polderweg 258-260 te Schiedam			Polderweg 258-260 te Schiedam			
Monsteromschrijving	108-2			MM-N1			
Monstersoort	Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			
Monster conclusie	Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-			-
droge stof	%	81.2	81.2		57.2	57.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%		10.1		10.1	10.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS		10		10	10	
METALEN							
nikkel	mg/kg	8.7	15.2	<=AW	16	28	<=AW
#							

#

Monstercode	Monsteromschrijving
12712262-004	108-2 108 (40-60)
12712262-005	MM-N1 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)

#

#

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
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

#

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2018 - 15:44)

#

Projectcode	C18-006	C18-006	C18-006
Projectnaam	Polderweg 258-260 te Schiedam	Polderweg 258-260 te Schiedam	Polderweg 258-260 te Schiedam
Monsteromschrijving	07-2	08-1	13-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	84.8	84.8		52.9	52.9		47.4	47.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
METALEN										
nikkel	mg/kg	230	322	NT>I	25	35	<=AW	27	37.8	WO

#

Monstercode	Monsteromschrijving
12706046-001	07-2 07 (40-90)
12706046-002	08-1 08 (20-70)
12706046-003	13-1 13 (30-80)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	13.6%	15%

#

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
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

#

Tabel 4.6: lokale maximale waarden voor standaard bodems in Schiedam (in mg/ kg ds)

	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	olie	PAK (som)	PCB's (som)	Asbest
Natuur	24	190	0,8	55	15	40	0,3	85	3,0	35	140	190	1,5	0,02	10
Volkstuinen	30	280	1,0	<u>62</u>	<u>18</u>	60	2,0	<u>90</u>	10	<u>39</u>	200	<u>190</u>	<u>3,1</u>	0,1	10
Wonen	40	550	<u>3,6</u>	120	<u>18</u>	100	5,0	300	88	<u>68</u>	350	<u>345</u>	11	0,25	55
Industrie	76	920	4,3	180	190	190	10	530	190	100	720	500	40	0,5	100

De onderstreepte gehalten wijken enigszins af van het voorstel voor maximale waarden in de regio Rijnmond. Hieronder volgt per functieklasse, per parameter daarover een toelichting.

Functieklasse Natuur

Molybdeen in natuurgebieden: het voorstel van 1,5 m/kg ds is niet overgenomen omdat in Schiedam sprake is van hogere lokale achtergrondwaarden voor molybdeen en bij het hanteren van deze norm daarom minder grondverzet mogelijk zou zijn. Conform de beleidsmatig gekozen uitgangspunten voor het bepalen van de risico's is de HC5/100 voor molybdeen vermenigvuldigd met een factor 2 tot 3,0 m/kg ds.

Nikkel in natuurgebieden: het voorstel van 60 mg/kg ds is niet overgenomen omdat deze gebaseerd is op de verhoogde achtergrondwaarde van nikkel in een aantal klei- en veengebieden in Rotterdam. In Schiedam speelt dit probleem niet en is het beleidsmatig gekozen uitgangspunt aangehouden, te weten de HC5/100-norm van 35 m/kg ds.

Functieklasse Volkstuinen en Kinderspeelplaatsen

Voor chroom, cobalt, lood, nikkel, olie en PAK vallen de LMW lager uit dan die van de regio Rijnmond omdat de regio haar LMW (voor gevoeliger bodemgebruik) baseert op een landbouwkundige hoofdfunctie en daarbij behorende risiconormen. Omdat in Schiedam niet of nauwelijks meer sprake is van een landbouwkundig bodemgebruik is gekozen voor een andere (gevoeligere) tussenvorm van bodemgebruik en de daarbij behorende risiconormen.

Functieklasse Wonen

Voor cadmium, cobalt, nikkel en olie is het voorstel vanuit de regio Rijnmond niet overgenomen omdat deze niet voldoen aan de gekozen risiconorm en/of de 95-percentielwaarde van alle gemeten gehalten in de bodem in gebieden binnen deze functieklasse. De LMW voor cadmium, cobalt, nikkel en olie vallen in Schiedam hierdoor lager uit dan die binnen de regio Rijnmond.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2018 - 15:29)

#

Projectcode	C18-006
Projectnaam	Polderweg 258-260 te Schiedam
Monsteromschrijving	MMS1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	34.7	34.7	
gewicht artefacten	g	15.27		
aard van de artefacten	-	Stenen		
organische stof (gloeiverlies)	%	14.6	14.6	
gloeirest	% vd DS	84.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	17	17	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	160	216	--
cadmium	mg/kg	1.1	1.05	WO
kobalt	mg/kg	9.0	12	<=AW
koper	mg/kg	97	103	IN
kwik	mg/kg	0.32	0.342	WO
lood	mg/kg	130	135	WO
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	WO
nikkel	mg/kg	24	31.1	<=AW
zink	mg/kg	350	399	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.05	0.0342	-
fenantreen	mg/kg	0.73	0.5	-
antraceen	mg/kg	0.16	0.11	-
fluoranteen	mg/kg	0.93	0.637	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.69	0.473	-
chryseen	mg/kg	0.68	0.466	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	0.151	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.34	0.233	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.28	0.192	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.26	0.178	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.34	2.97	WO
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.479	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.0	0.479	-
PCB 52	ug/kg	1.1	0.753	-
PCB 101	ug/kg	3.1	2.12	-
PCB 118	ug/kg	3.0	2.05	-
PCB 138	ug/kg	7.4	5.07	-
PCB 153	ug/kg	7.2	4.93	-
PCB 180	ug/kg	6.7	4.59	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	29.2	20	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<2.0 [#]	0.959	-
p,p-DDT	ug/kg	2.2	1.51	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.6	2.47	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1.7 [#]	0.815	-
p,p-DDD	ug/kg	6.2	4.25	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.39	5.06	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1.1 [#]	0.527	-
p,p-DDE	ug/kg	5.2	3.56	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.97	4.09	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	16.96		-
aldrin	ug/kg	<1.2 [#]	0.575	-
dieldrin	ug/kg	<2.0 [#]	0.959	-
endrin	ug/kg	<1.7 [#]	0.815	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.43	2.35	<=AW
isodrin	ug/kg	<2.2 ^{##}	1.05	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	2.2		-
telodrin	ug/kg	<1.5 [#]	0.719	-
alpha-HCH	ug/kg	<1.7 [#]	0.815	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1.9 [#]	0.911	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1.9 [#]	0.911	<=AW

delta-HCH	ug/kg	<2.2 ^{##}	1.05	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	5.39		-
heptachloor	ug/kg	<1.5 [#]	0.719	IN
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.479	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.8 [#]	0.863	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.96	1.34	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.3 ^{##}	1.1	IN
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1.1 [#]	0.527	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.2 ^{##}	1.05	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.479	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1.4 [#]	0.671	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.68	1.15	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	36.98		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	33.83	23.2	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.4	--
fractie C12-C22	mg/kg	120	82.2	--
fractie C22-C30	mg/kg	240	164	--
fractie C30-C40	mg/kg	130	89	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	490	336	IN

#

Monstercode	Monsteromschrijving
12700281-001	MMS1 mm s1 (80-100)

#

#

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
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

#

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 15-03-2018 - 15:27)

#

Projectcode C18-006
 Projectnaam Polderweg 258-260 te Schiedam
 Monsteromschrijving MMS1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	34.7	34.7		
gewicht artefacten	g	15.27			
aard van de artefacten	-	Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%	14.6	14.6		
gloeirest	% vd DS	84.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	17	17		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	160	216	-	<<
cadmium	mg/kg	1.1	1.05	V	0.0687
kobalt	mg/kg	9.0	12	-	<<
koper	mg/kg	97	103	-	54.8
kwik	mg/kg	0.32	0.342	-	0.0209
lood	mg/kg	130	135	-	1.6
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	-	0.00943
nikkel	mg/kg	24	31.1	-	<<
zink	mg/kg	350	399	-	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.05	0.0342	-	0.00153
fenantreen	mg/kg	0.73	0.5	-	0.418
antraceen	mg/kg	0.16	0.11	-	0.0124
fluoranteen	mg/kg	0.93	0.637	-	0.094
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.69	0.473	-	0.0194
chryseen	mg/kg	0.68	0.466	-	0.0271
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	0.151	-	0.000482
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.34	0.233	-	0.018
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.28	0.192	-	0.00708
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.26	0.178	-	0.0215
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.34	2.97	-	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.479	-	0.000117
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.0	0.479	-	<<
PCB 52	ug/kg	1.1	0.753	-	<<
PCB 101	ug/kg	3.1	2.12	-	<<
PCB 118	ug/kg	3.0	2.05	-	<<
PCB 138	ug/kg	7.4	5.07	-	<<
PCB 153	ug/kg	7.2	4.93	-	<<
PCB 180	ug/kg	6.7	4.59	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	29.2	20	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<2.0 [#]	0.959	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	2.2	1.51	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.6	2.47	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1.7 [#]	0.815	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	6.2	4.25	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.39	5.06	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1.1 [#]	0.527	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	5.2	3.56	-	0.000972
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.97	4.09	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	16.96		-	
aldrin	ug/kg	<1.2 [#]	0.575	-	<<
dieldrin	ug/kg	<2.0 [#]	0.959	-	0.115
endrin	ug/kg	<1.7 [#]	0.815	-	0.324
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.43	2.35	-	
isodrin	ug/kg	<2.2 ^{##}	1.05	-	0.0439
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	2.2	2.2	--	
telodrin	ug/kg	<1.5 [#]	0.719	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1.7 [#]	0.815	-	0.00147

beta-HCH	ug/kg	<1.9 [#]	0.911	-	0.00383
gamma-HCH	ug/kg	<1.9 [#]	0.911	-	0.287
delta-HCH	ug/kg	<2.2 ^{##}	1.05	-	0.00286
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	5.39		-	
heptachloor	ug/kg	<1.5 [#]	0.719	-	0.0257
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.479	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.8 [#]	0.863	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.96	1.34	-	0.0349
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.3 ^{##}	1.1	-	0.466
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1.1 [#]	0.527	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.2 ^{##}	1.05	-	0.01
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.479	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1.4 [#]	0.671	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.68	1.15	-	0.00185
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	36.98		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
landbodem	µg/kgds	33.83		-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.4	--	
fractie C12-C22	mg/kg	120	82.2	--	
fractie C22-C30	mg/kg	240	164	--	
fractie C30-C40	mg/kg	130	89	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	490	336	V	
#					

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12700281-001			
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000555	
meersoorten PAF metalen	%	73.8	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3.92	V

#

Monstercode 12700281-001
 Monsteromschrijving MMS1 mm s1 (80-100)

#

#

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*

msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

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*

<< *msPAF getal extreem klein*

#

**Toetsingswaarden voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden	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 BoToVa)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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 toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

**Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden	AW	MW Wonen	MW industrie	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	1,2	4,3	0,20
kobalt	15	35	190	3,0
koper	40	54	190	5,0
kwik	0,15	0,83	4,8	0,050
lood	50	210	530	10
molybdeen	1,5	88	190	1,5
nikkel	35	39	100	4,0
zink	140	200	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1,5	6,8	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	40	500	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	190	500	35

AW achtergrondwaarde
 MW Wonen Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen
 MW industrie Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

De normwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Het betreft gehalten in µg/l tenzij anders aangegeven.

Toetsingswaarden	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
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 BoToVa)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
Interventie factor PAK			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 BoToVa)	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 BoToVa)	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

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

ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID*Arnicon Groep*

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Milieukundig en Geotechnisch Adviesbureau Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7
- Arnicon Services B.V.

Kwaliteitswaarborg

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2018)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA**.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Onafhankelijkheid

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.