RAPPORT C17-264-O

Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de de Krommeweg (ongenummerd, perceel D2844 in Ridderkerk

Capelle aan den IJssel,
2 november 2017



Opdrachtnemer:	Arnicon B.V.
Opdrachtgever:	Nieuw Reijerwaard De heer H. Koene Postbus 4010 2980 GA RIDDERKERK
Boormeester:	Dee heer P. van Dorsten
Protocol:	BRL SIKB 2000-2001/2002
Rapportage:	De heer E. Brouwer
Controle:	Mevrouw E. Schoen

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

AMERSFOORT
Nijverheidsweg-Nrd 98V
3812 PN Amersfoort
T. 033 460 00 10

APPINGEDAM
Kanaalweg 1
9902 AX Appingedam
T. 059 669 36 00

www.arnicon.nl

Eerland CERTIFICATION
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL SIKB 2000
ISOFastTrack MVO Implementatie

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

3. ONDERZOEKSOPZET....5

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK....7

4.1 Veldwerk 7
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek 8

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN....11

5.1 Samenvatting 11
5.2 Conclusies 11
5.3 Aanbevelingen 12

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Toetsingen conform BoToVa
7. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door gemeente Nieuw Reijerwaard is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Nederwoudseweg bij nr. 80 in Barneveld. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlagen 1 en 2.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1,6 hectare en is momenteel in gebruik als weiland.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling op en rondom het perceel.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennende 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 bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg
De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) 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 7.

1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoeksopzet (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 – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", januari 2009.

De volgende bronnen zijn gebruikt:

- Bodemloket
- EduGis
- Topo tijdreis
- Dinoloket

2.2 Informatie verstrekt door de OpdrachtgeverResultaten

Locatiebeschrijving
De locatie die kadastraal wordt aangeduid als gemeente Ridderkerk, sectie D, nr. 2844 betreft een weiland aan de Krommeweg. Het perceel maakt onderdeel uit van de herontwikkeling van het gebied tussen de A15 en A16, ten westen van het centrum van Ridderkerk, tot een nieuw bedrijventerrein: Nieuw Reijerwaard. De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Krommeweg en aan de zuidzijde door het perceel op het adres Verbindingsweg 24. De locatie heeft een oppervlakte van ongeveer 1,6 ha.

In de herinrichtingsplannen wordt de huidige watergang verbreed richting het zuiden (zie bijlage 2). De grond zal hier over een oppervlakte van ongeveer 460 m^2 worden afgegraven tot een diepte van ongeveer 3,4 m-NAP (dit is ca. 2,0 m-mv). De vrijgekomen grond zal binnen het gebied worden toegepast (grondwal achter de Rijksstraatweg).

Historische gegevens
Op oude topografische kaarten is zichtbaar dat de locatie in het verleden eveneens een agrarische functie had en in gebruik was als bouwland of weiland. De huidige Krommeweg is aangelegd eind jaren ‘70/begin jaren ’80 van de 20^{e} eeuw en was daarvoor noordwestelijker gelegen (ter hoogte van de huidige A15). Halverwege op de perceelsgrens van de onderzoekslocatie en het perceel hier direct ten westen van is rond 1965 een rode stip ingetekend (bebouwing?). Voor het overige zijn er geen aanwijzingen dat er bebouwing op de locatie aanwezig is geweest.

De gemeente Ridderkerk, in deze dhr. A. Kazen, heeft aangegeven dat in dit gebied ook op percelen waar geen sprake is (geweest) van glastuinbouw in de bovengrond bestrijdingsmiddelen zijn aangetoond. Voor zover bekend hebben zich in het verleden op de locatie verder geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan.

Brandstoftanks
Voor zover bekend is op de locatie geen onder- of bovengrondse brandstoftank aanwezig (geweest).



Foto 1: Overzichtsfoto locatie vanuit de Krommeweg.

Ophogingen/slootdempingen
Bij projectie van de historische topografische kaart uit de periode eind 19e eeuw tot omstreeks 1940 is op het uiterst noordelijke deel van het perceel een perceelsgrens (waarschijnlijk sloot) ingetekend (website www.topotijdreis.nl). Deze voormalige sloot is gelegen in de zone: huidige weg – sloot - uiterst noordelijke deel van het perceel. De herkomst en kwaliteit van het dempingmateriaal zijn onbekend, maar het is aannemelijk dat de sloot met gebiedseigen grond is gedempt.

Asbest
Voor zover bekend valt - gelet op de historische gegevens -op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten.

Indien in de bodem puin wordt aangetroffen dient dit in de meeste gevallen te worden beschouwd als asbest verdacht.

De inrit (ophoging met vermoedelijk puin) naar het perceel toe wordt reeds op asbest onderzocht (Arnicon-project C17-255-O).

Ondergrondse infrastructuur
Onder het maaiveldniveau dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van kabels en leidingen. Voorafgaand aan het veldwerk wordt een KLIC-melding gedaan.

Maaiveldverhardingen
De locatie is geheel onverhard (grasland).

Terreininspectie
Het hiervoor vermelde is mede gebleken bij visuele inspectie van de locatie op 25 september 2017. Voor het overige zijn hierbij geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Actief bodembeheer
De gemeente Ridderkerk heeft in samenwerking met de gemeente Barendrecht een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De locatie is in zone RA05 gelegen. Volgens de ontgravingskaart boven- en ondergrond geldt voor dit gebied de klasse 'achtergrondwaarde'.

Bodemonderzoek
Voor zover bekend is op de locatie zelf nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

De locatie maakt wel deel uit van een groot historisch onderzoek uit 2012 in het kader van het projectgebied Nieuw Reijerwaard (locatiecode AA059701678). Plaatselijk zijn in het projectgebied sterke verontreinigingen aangetoond die volgens het bodemloket en de interactieve website van de DCMR worden gemonitord.

Bodemopbouw
De holocene deklaag heeft op de onderzoekslocatie een dikte van ongeveer 10 m en is hoofdzakelijk opgebouwd uit klei- en veenlagen. Plaatselijk kunnen ook meer zandige ontwikkelde lagen aanwezig zijn. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich naar schatting op een diepte van ongeveer 0,5 m-mv.

Toekomstige bestemming
Op de locatie is de bouw van een nieuwe woonwijk gepland.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht op een verontreiniging met OCB's.

3. ONDERZOEKSOPZET

Onderzoeksprotocol
Ondanks de hypothese "verdacht" is in eerste instantie uitgegaan van de onderzoeksopzet voor onverdachte locaties (ONV). De bovengrond wordt indicatief aanvullend onderzocht op OCB's. Met deze opzet worden voldoende boringen en analyses uitgevoerd om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen.

De strook grond aan de voorzijde van het perceel wordt vermoedelijk ontgraven teneinde de watergang ter plaatse te verbreden. De grond welke vrijkomt, wordt vermoedelijk nabij toegepast. Er zullen hier wel extra boringen worden gezet tot een diepte van ongeveer 2,0 m (3,4 m -NAP). Deze deellocatie betreft eveneens de mogelijke ligging van de eerder genoemde gedempte sloot. Er zal op deze deellocatie extra aandacht worden besteed aan een visuele inspectie van het maaiveld en de vrijgekomen grond op asbestverdachte materialen.

Uitvoering algemeen
Met behulp van een Edelmanboor worden verspreid over de locatie boringen verricht tot een diepte van tenminste 0,5 m-mv en maximaal 2,0 m-mv. Tijdens de uitvoering van de boringen wordt het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd en worden er boorbeschrijvingen gemaakt. Van de diepere boringen worden er vier afgewerkt met een peilbuis.

Er worden mengmonsters samengesteld uit de toplaag en ondergrond ten behoeve van analyse op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondmonsters, voor de bovengrond aangevuld met OCB's (zie tabel 1). Bij het samenstellen van mengmonsters worden maximaal 10 grondmonsters gemengd. Ten behoeve van het omrekenen van de gemeten gehalten naar de gehalten voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum) worden de gehalten organische stof en lutum bepaald.

Voor eventueel aan te treffen afwijkingen in de bodem, zoals puin, koolas of asbest, zijn in dit onderzoeksvoorstel geen extra analyses opgenomen. Er zijn wel extra standaardanalyses opgenomen voor het te ontgraven deel ten behoeve van het verbreden van de watergang.

De bemonstering van de peilbuizen geschiedt een week na plaatsing. De aan de peilbuizen te onttrekken grondwatermonsters worden onderzocht op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondwater (zie tabel 1). De pH en het geleidingsvermogen van het grondwater worden in het veld gemeten.

Boor- en analyseprogramma

In tabel 1 is een voorlopig boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uit te voeren boringen en analyses. De exacte boorlocaties worden tijdens het veldwerk bepaald, mede aan de hand van visuele waarnemingen en toegankelijkheid.

TABEL 1: BOOR- EN ANALYSEPROGRAMMA

Plaats	Aantal boringen	Diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Verspreid over de locatie	18	0,5	-	4 x STAP-1, OCB's	-	-
	8	2,0	3 (n)	3 x STAP-1	3 x STAP-W	-
Te ontgraven watergang/gedempte sloot	4	2,0	1 (n)	3 x STAP-1, 1x OCB's	1 x STAP-W	-
TOTAAL	30		4 (n)	5 x STAP-1, OCB's 5 x STAP-1	4 x STAP-W	-

*boring tot 0,5 m beneden de grondwaterstand, tenminste tot 1,0 m-mv en maximaal tot 2,0 m-mv
(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws
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 (VOCl; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Veldwerk
Het veldwerk is op 16 oktober 2017 uitgevoerd door de heer P. van Dorsten (erkende veldwerker SIKB 2000 – 2001) en de heer O. de Vries (veldwerker in opleiding) van Arnicon B.V. Daarbij zijn verspreid over de locatie 30 handboringen verricht (de boringen nummers 01 t/m 29 en 21-1). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Ter plaatse van de toekomstige ontgraving zijn de boringen 26 tot en met 29 geplaatst. Het boorgat van boringen 04, 14, 23 en 27 is benut voor de plaatsing van peilbuizen. De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot circa 2,0 m-mv uit klei bestaat. De ondergrond tot de geboorde einddiepte van ca. 3,3 m-mv bestaat hoofdzakelijk uit klei en plaatselijk uit veen. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond
Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tijdens het bodemonderzoek is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal. Hierbij zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grondwater
De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 31 mei 2017 door de heer L. Freeke van Arnicon B.V. (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 3 is een overzicht gegeven van de peilbuis gegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 3: PEILBUISGEGEVENS

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µS/cm)	Zintuiglijke waarnemingen
04	2,3-3,3	1,30	6,8	6,7	1.400	-
14	1,5-2,5	0,90	47	6,4	1.319	-
23	2,3-3,3	0,60	156	6,3	1.221	-
27	1,5-2,5	0,95	74	6,7	1.146	-

Afwijkingen van de protocollen
Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid in peilbuizen 14, 23 en 27 betreft een afwijking van de geldende norm. De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie. Ingeschat wordt dat deze afwijking niet significant van invloed is op de onderzoeksresultaten. Verder zijn er geen afwijkingen.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma
Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 4. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 4: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monstercode	Boring / peilbuis nummers met *(filter-)* diepte in m-mv	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
MM BG01	01 (0 – 50) + 02 (0 – 50) + 03 (0 – 50) + 04 (0 – 50) + 05 (0 – 50) + 06 (0 – 50)	Klei	STAP-1 +OCB	
MM BG02	07 (0 – 50) + 08 (0 – 50) + 09 (0 – 50) + 10 (0 – 50) + 11 (0 – 50) + 12 (0 – 50	Klei	STAP-1+OCB	
MM BG03	13 (0 – 50) + 14 (0 – 50) + 15 (0 – 50) + 16 (0 – 50) + 17 (0 – 50) + 18 (0 – 50	Klei	STAP-1+ OCB	
MM BG04	20 (0 – 50) + 21-1 (0 – 50) + 21 (0 – 50) + 23 (0 – 50) + 24 (0 – 50) + 25 (0 – 50	Klei	STAP-1+OCB	
MM BG08	26 (0 – 50) + 27 (0 – 50) + 28 (0 – 50) + 29 (0 – 50)	Klei	STAP-1+OCB	
MM OG05	04 (150 –200) + 14 (200 – 250) + 23 (200 – 250)	Klei	STAP-1	
MM OG06	06 (100 – 150) + 10 (100 – 150) + 12 (100 – 150) + 14 (100 – 150)	Klei	STAP-1	
MM OG07	16 (100 – 150) + 18 (100 – 150) + 21 (100 – 150) + 23 (100 – 150)	Klei	STAP-1	
MM OG09	26 (50 – 100) + 27 (50 – 100) + 28 (50 – 100) + 29 (50-100)	Klei	STAP-1	
MM OG10	26 (100 – 150) + 27 (100 – 150) + 28 (100 – 150) + 29 (100 – 150)	Klei	STAP-1	
PB04	2,3-3,3	*grondwater*	-	STAP-W
PB14	1,5-2,5	*grondwater*	-	STAP-W
PB23	2,3-3,3	*grondwater*	-	STAP-W
PB27	1,5-2,5	*grondwater*	-	STAP-W

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). 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 Milieu) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS SIKB 3000).

Toetsingskader
De resultaten 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). Op bijlage 6 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor de 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 (½{AW+I} of ½{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

Analyseresultaten
Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn de tabellen 5 t/m 9 samengesteld. Naast de gemeten en omgerekende gehalten zijn hierin de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven.

TABEL 5: GROND *(gehalten in mg/kg d.s.)*

Analyse-Monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	> AW	> T	> I
MM BG01	0 - 50	STAP-1 +OCB	koper, nikkel	-	-
MM BG02	0 - 50	STAP-1 +OCB	cadmium, kobalt, nikkel	-	-
MM BG03	0 - 50	STAP-1+ OCB	kobalt, nikkel	-	-
MM BG04	0 - 50	STAP-1+OCB	-	-	-
MM BG08	0 - 50	STAP-1+ OCB	kobalt, nikkel	-	-
MM OG05	150 - 250	STAP-1	-	-	-
MM OG06	100 - 150	STAP-1	-	-	-
MM OG07	50 - 100	STAP-1	-	-	-
MM OG09	100 -150	STAP-1	nikkel	-	-
MM OG10	100 - 150	STAP-1		-	-
PB04	230 – 330	STAP-W	barium	-	-
PB14	150 – 250	STAP-W	barium	-	-
PB23	230 – 330	STAP-W	barium	-	-
PB27	150 - 250	STAP-W	barium	-	-

Interpretatie
Uit tabel 5 blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten cadmium, nikkel, koper en kobalt zijn gemeten. Bestrijdingsmiddelen zijn niet aangetoond.

In één van de vijf ondergrondmengmonsters is een licht verhoogd nikkelgehalte gemeten.

Voor het overige zijn in de onderzochte mengmonsters van de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten barium. Voor het overige zijn in de onderzochte grondwatermonsters geen verhoogde gehalten aangetoond.

De bodemkwaliteit op de locatie komt overeen met de verwachte bodemkwaliteit in zone ‘overige gebieden’ (AW2000). De aangetoonde licht verhoogde gehalten voor cadmium, nikkel en kobalt in de bovengrond en nikkel in de ondergrond alsmede het licht verhoogde gehalte barium in het grondwater kunnen derhalve worden beschouwd als verhoogde achtergrondgehalten.

Met betrekking tot het licht verhoogde gehalte barium kan worden opgemerkt, dat de bodemlaag ter hoogte van het peilbuisfilters niet verontreinigd zijn met deze stoffen. Ook is er geen potentiële bron van verontreiniging met deze stof op de locatie aanwezig. De verhoogde gehalten kunnen derhalve een natuurlijke oorzaak hebben.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Aanleiding
Door Nieuw Reijerwaard te Barneveld is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Krommeweg in Ridderkerk.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1,6 hectare en is momenteel in gebruik als weiland.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling op en rondom het perceel.

Het doel van het verkennende 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.

Vooronderzoek en hypothese
Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als verdacht op een verontreiniging met OCB's

Verkennend bodemonderzoek
Tijdens het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot circa 2,0 m-mv uit klei bestaat. De ondergrond tot de geboorde einddiepte van ca. 3,3 m-mv bestaat hoofdzakelijk uit klei en plaatselijk uit veen. Bij zintuiglijk onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat in de grond plaatselijk licht verhoogde gehalten nikkel, kobalt en cadmium is aangetroffen. Het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte barium. Voor het overige zijn in grond en grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

Betrouwbaarheid
De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

5.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging wordt verworpen . Dit naar aanleiding van de aangetroffen lichte verontreiniging met diverse zware metalen in de grond en de licht verhoogde gehalten aan barium in het grondwater. De licht verhoogde gehalten in de grond- en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling zijn op de locatie milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig. De bodem op de locatie is geschikt voor de beoogde bestemming.

5.3 Aanbevelingen

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. Dit geldt ook over de depot grond bij de nieuwbouwlocatie.

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.

BIJLAGE 1
Regionale overzichtskaart



onderzoekslocatie

geprojecteerd op de BRT Achtergrondkaart
Bron: PDOK / NGR

Krommeweg (zonder huisnummer) te Ridderkerk
C17-264-O
Bijlage: 1
ARNICON

BIJLAGE 2
Detailtekening

Krommeweg

26

26
27
28
25
29
21
24
22
21-1
23
20
16
19
17
15
18
14
10
13
11
09
12
08
04
07
05
03
06
02
01

LEGENDA
- kadastrale grens
- bebouwing
- onderzoekslocatie
- boorpunt tot 0,5 m-mv
- boorpunt tot 2,0 m-mv
- boorpunt, afgewerkt als peilbuis

0 m. 50 m.

Krommeweg (zonder huisnummer) te Ridderkerk

SITUATIETEKENING

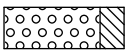
ARNICON

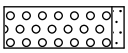
OPDRACHT :	C17-264-O
DATUM :	Oktober 2017
SCHAAL :	1:1000 (A3)
BIJLAGE :	2

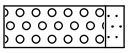
BIJLAGE 3
Boorstaten

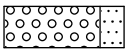
Legenda (conform NEN 5104)

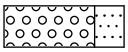
grind


Grind, siltig

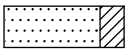

Grind, zwak zandig

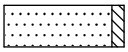

Grind, matig zandig

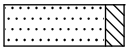

Grind, sterk zandig

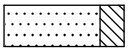

Grind, uiterst zandig

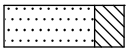
zand


Zand, kleïig

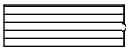

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

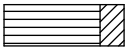

Zand, sterk siltig

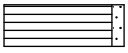

Zand, uiterst siltig

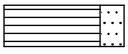
veen


Veen, mineraalarm

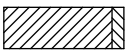

Veen, zwak kleïig

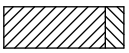

Veen, sterk kleïig

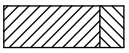

Veen, zwak zandig

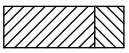

Veen, sterk zandig

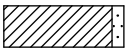
klei

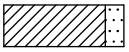

Klei, zwak siltig

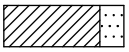

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

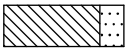

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

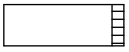

Klei, sterk zandig

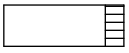
leem

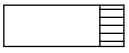

Leem, zwak zandig

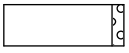

Leem, sterk zandig

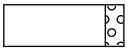
overige toevoegingen

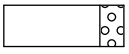

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

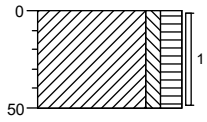
slib

water

peilbuis

Boring: 01

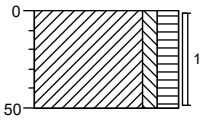
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 02

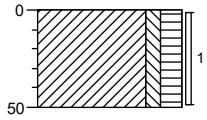
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 03

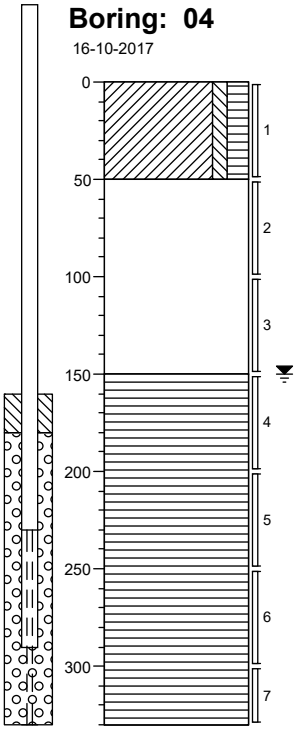
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 04

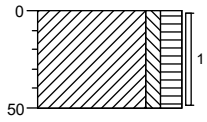
16-10-2017



0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50
Neutraalgrijs
150
Veen, mineraalarm, donkerbruin
330

Boring: 05

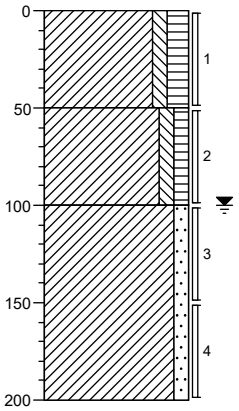
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 06

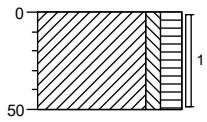
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
200

Boring: 07

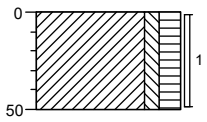
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 08

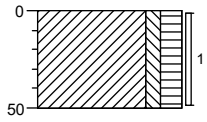
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 09

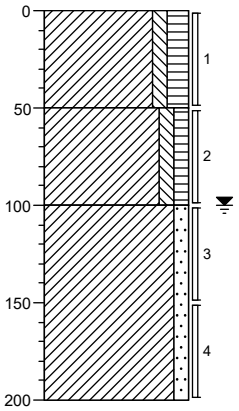
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 10

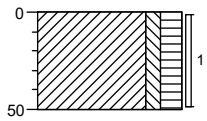
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
200

Boring: 11

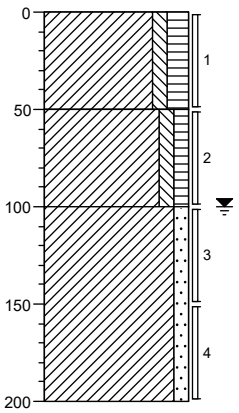
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 12

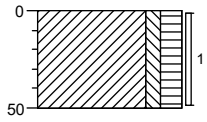
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
200

Boring: 13

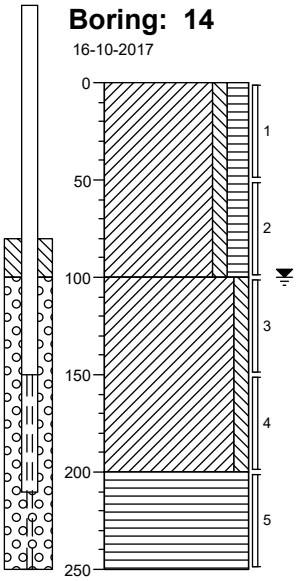
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 14

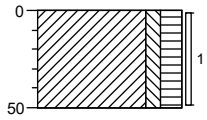
16-10-2017



0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin
100
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
200
Veen, mineraalarm, donkerbruin
250

Boring: 15

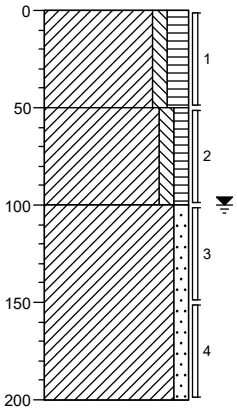
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 16

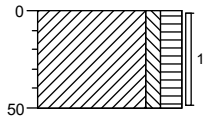
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
200

Boring: 17

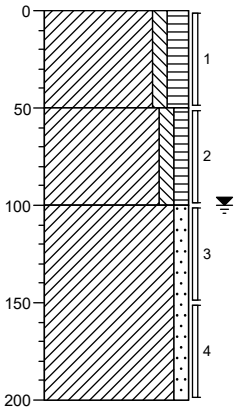
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 18

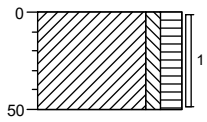
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
200

Boring: 19

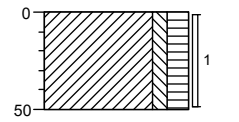
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 20

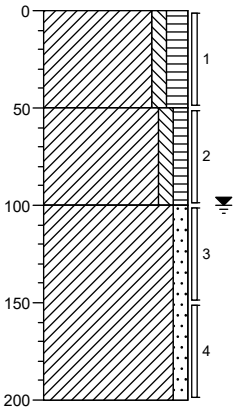
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 21

16-10-2017



0 Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

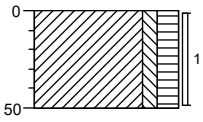
50 Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

100 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs

200

Boring: 21-1

16-10-2017

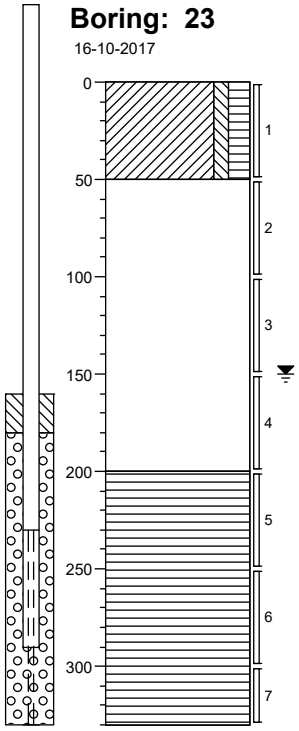


0 Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 23

16-10-2017



0 akker

Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

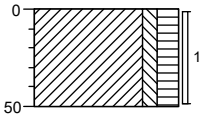
50 Neutraalgrijs

200 Veen, mineraalarm, donkerbruin

330

Boring: 24

16-10-2017

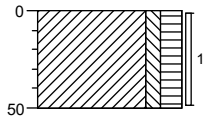


0 Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Boring: 25

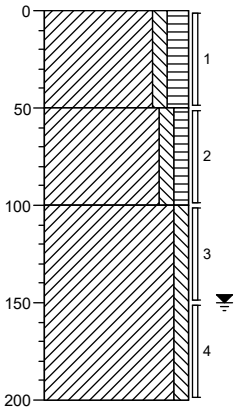
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 26

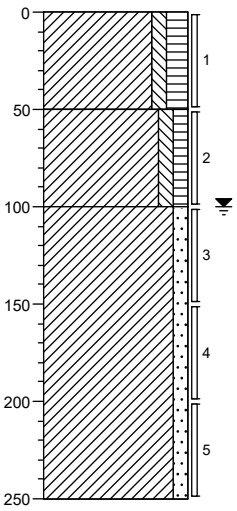
16-10-2017



0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
100
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
200

Boring: 27

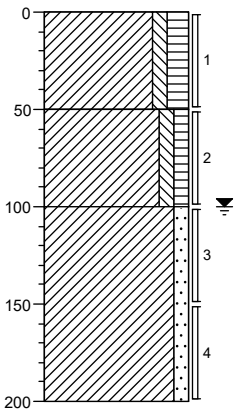
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
250

Boring: 28

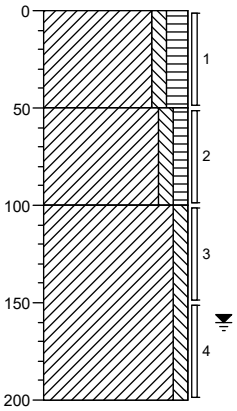
16-10-2017



0
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
200

Boring: 29

16-10-2017



0 akker

Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin

50

Klei, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin

100

Klei, zwak siltig, neutraalgrijs

200

BIJLAGE 4
Analysecertificaten grond

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ARNICON BV
Brouwer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Krommeweg
Uw projectnummer	: C17-264
ALcontrol rapportnummer	: 12642329, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 5HHK7P5W

Rotterdam, 25-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-264. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

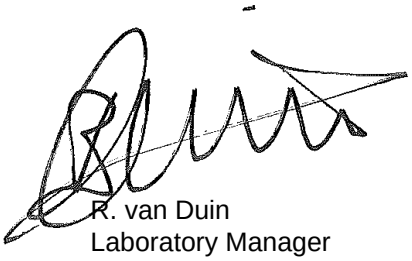
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm BG02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm BG03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm BG04 20 (0-50) 21 (0-50) 21-1 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm BG08 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.2	78.9	80.3	78.0	80.5
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	3.2	5.4	2.3	3.4	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	14	14	24	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	86	89	87	80	81
cadmium	mg/kgds	S	0.31	0.50	0.39	0.23	0.41
kobalt	mg/kgds	S	9.7	11	11	8.7	9.5
koper	mg/kgds	S	30	28	22	20	23
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.06	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	35	38	28	25	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.51	<0.5	<0.5	0.61
nikkel	mg/kgds	S	29	29	28	26	26
zink	mg/kgds	S	92	87	72	77	94
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.03	0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 [1)]	0.05	0.02	0.02	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.03	0.02	0.02 [3)]	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.02	0.01	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.02	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.02	0.02	0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.02	<0.01	0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.01	0.01	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 [2)]	0.214 [2)]	0.121 [2)]	0.105 [2)]	0.184 [2)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.2	1.7	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm BG02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm BG03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm BG04 20 (0-50) 21 (0-50) 21-1 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm BG08 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	5.2 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	6.0	4.0	5.1	2.1	2.8
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 [2)]	4.7 [2)]	6.1 [2)]	2.8 [2)]	3.5 [2)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	13	12	8.9	9.9	5.5
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.7 [2)]	12.7 [2)]	9.6 [2)]	10.6 [2)]	6.2 [2)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		21.8 [2)]	18.8 [2)]	17.1 [2)]	14.8 [2)]	11.1 [2)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [2)]	2.1 [2)]	2.1 [2)]	2.1 [2)]	2.1 [2)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [2)]	2.8 [2)]	2.8 [2)]	2.8 [2)]	2.8 [2)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]	1.4 [2)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		33.7 [2)]	30.7 [2)]	29 [2)]	26.7 [2)]	23 [2)]

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm BG02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm BG03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm BG04 20 (0-50) 21 (0-50) 21-1 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm BG08 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	32.8 [2)]	30.3 [2)]	27.6 [2)]	25.3 [2)]	21.6 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	5	<5	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm OG05 04 (150-200) 14 (200-250) 23 (200-250)
007	Grond (AS3000)	mm OG06 06 (100-150) 10 (100-150) 12 (100-150) 14 (100-150)
008	Grond (AS3000)	mm OG07 16 (100-150) 18 (100-150) 21 (100-150) 23 (100-150)
009	Grond (AS3000)	mm OG09 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 29 (50-100)
010	Grond (AS3000)	mm OG10 26 (100-150) 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	19.9	67.5	69.4	76.1	65.6
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	67.3	3.6	2.6	2.5	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14 [4)]	31	17	13	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S	200 [5)]	97	60	73	57
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.30	<0.2	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.0	12	8.3	9.0	7.6
koper	mg/kgds	S	13	19	12	13	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	28	16	18	15
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	0.59	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	33	22	24	20
zink	mg/kgds	S	65	79	50	62	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 [6)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02 [6)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.02 [6)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.02 [6)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03 [6)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.03 [6)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03 [6)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.02 [6)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02 [6)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 [6)]	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.175 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.7 [6)]	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 [6)]	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 [6)]	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.9 [6)]	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.7 [6)]	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 [6)]	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.7 [6)]	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm OG05 04 (150-200) 14 (200-250) 23 (200-250)
007	Grond (AS3000)	mm OG06 06 (100-150) 10 (100-150) 12 (100-150) 14 (100-150)
008	Grond (AS3000)	mm OG07 16 (100-150) 18 (100-150) 21 (100-150) 23 (100-150)
009	Grond (AS3000)	mm OG09 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 29 (50-100)
010	Grond (AS3000)	mm OG10 26 (100-150) 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.26 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		46	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		63	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
5	Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
6	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

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, 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, 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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

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/pentaan-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	Y6717075	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
001	Y6717068	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
001	Y6717087	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
001	Y6717074	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
001	Y6716593	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
001	Y6716664	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
002	Y6717080	16-10-2017	16-10-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6716911	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
002	Y6717164	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
002	Y6716891	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
002	Y6717070	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
002	Y6717076	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
003	Y6717157	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
003	Y6717171	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
003	Y6717077	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
003	Y6717085	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
003	Y6716598	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
003	Y6717168	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
004	Y6717172	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
004	Y6717276	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
004	Y6716699	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
004	Y6717173	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
004	Y6716690	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
004	Y6716590	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
005	Y6716967	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
005	Y6717277	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
005	Y6716970	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
005	Y6717275	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
006	Y6716910	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
006	Y6716589	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
006	Y6716597	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
007	Y6717167	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
007	Y6717059	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
007	Y6716604	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
007	Y6717083	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
008	Y6717181	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
008	Y6716601	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
008	Y6717174	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
008	Y6717170	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
009	Y6716964	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
009	Y6717259	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
009	Y6717285	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
009	Y6716969	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
010	Y6717291	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
010	Y6716980	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
010	Y6717257	16-10-2017	16-10-2017	ALC201
010	Y6716953	16-10-2017	16-10-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

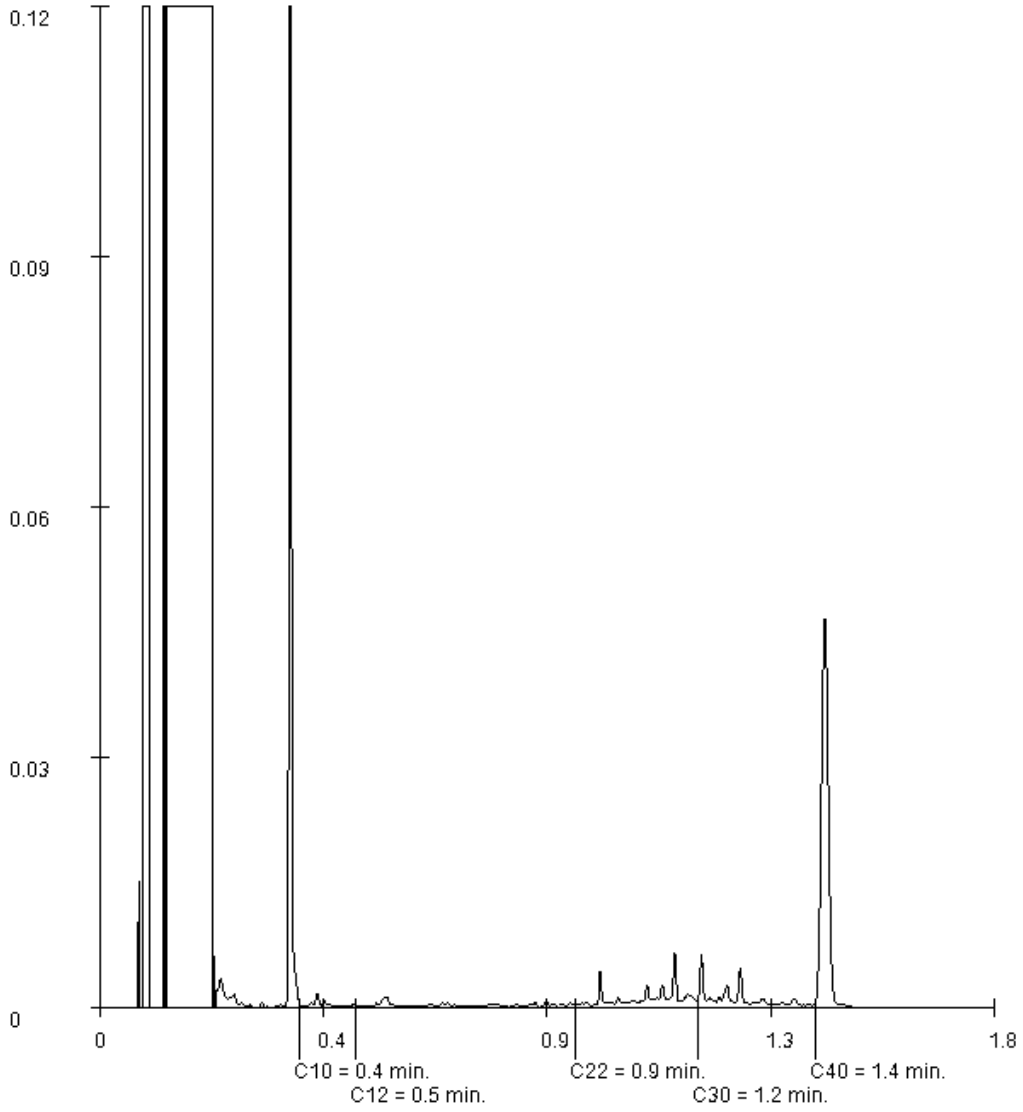
Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	mm BG0101 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (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 :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

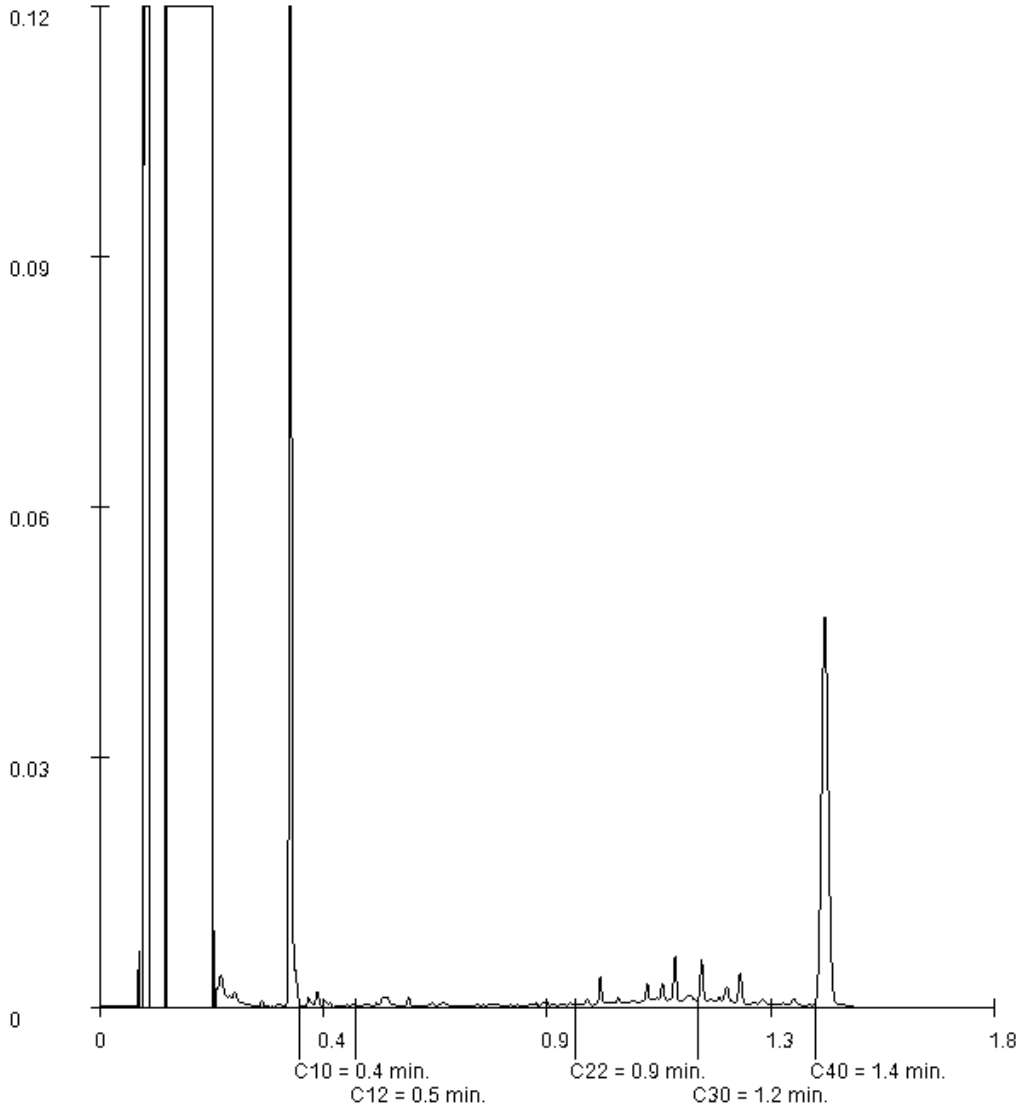
Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	mm BG0207 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (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 :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

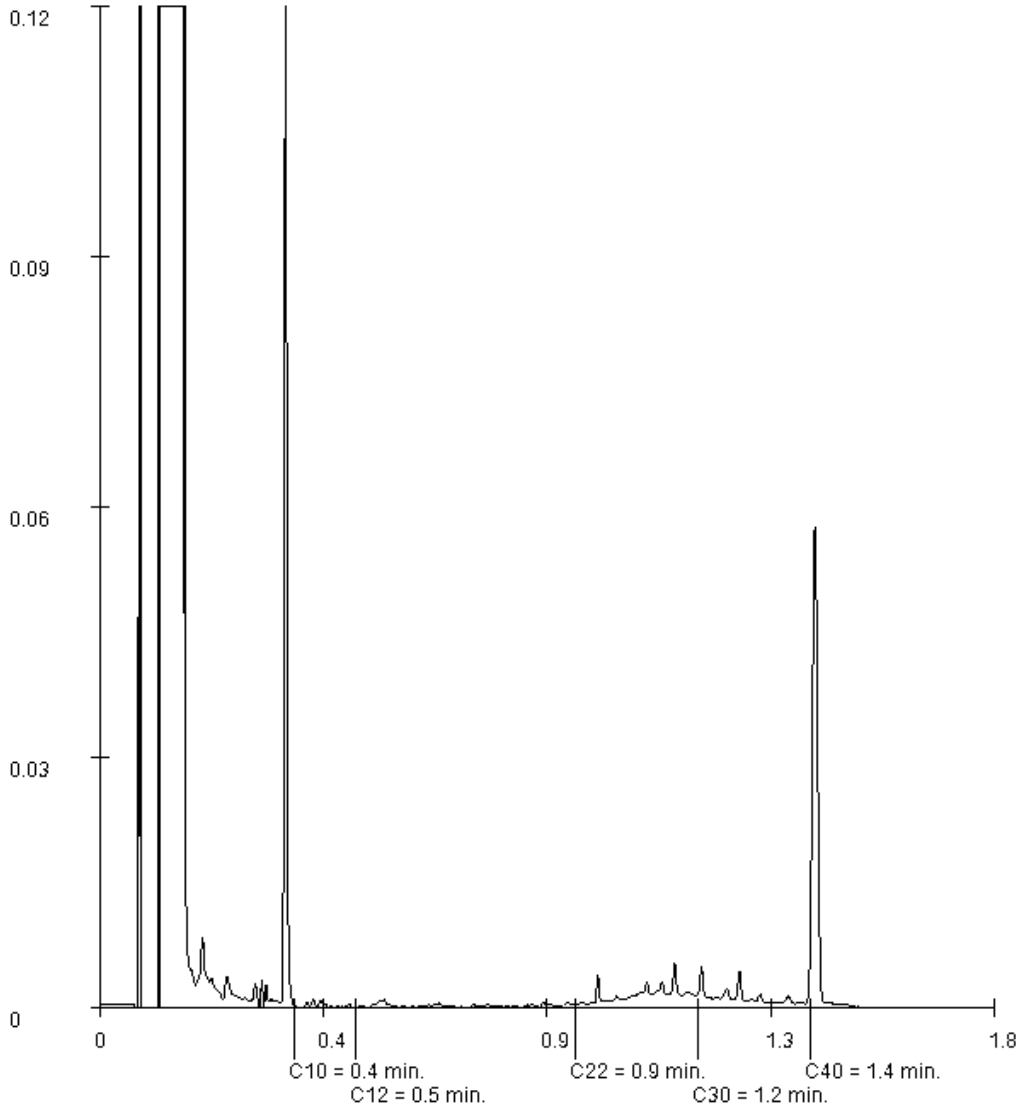
Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	mm BG0826 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

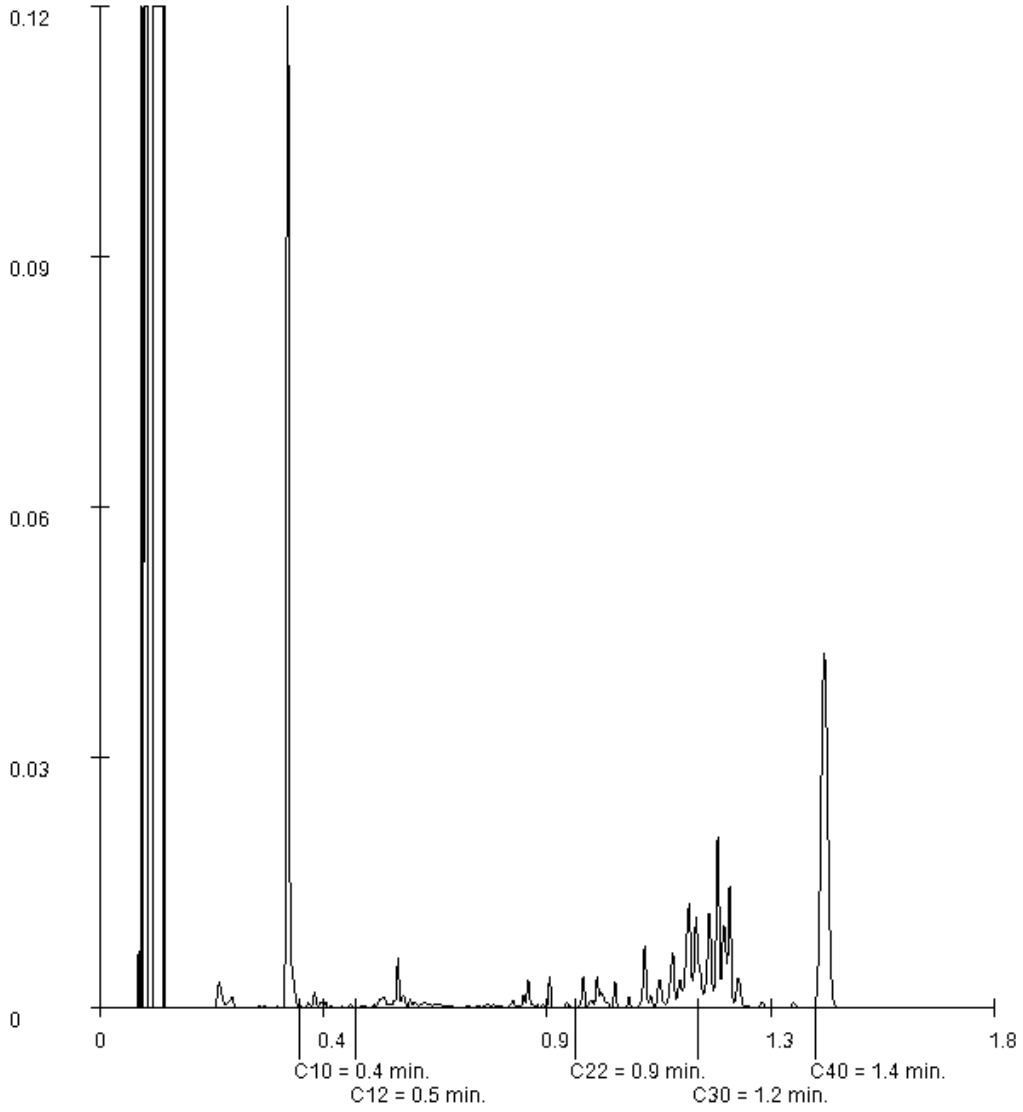
Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	17-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	17-10-2017
Rapportnummer	12642329 - 1	Rapportagedatum	25-10-2017

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	mm OG0504 (150-200) 14 (200-250) 23 (200-250)

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 5
Analysecertificaten grondwater

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

ARNICON BV
Brouwer
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Uw projectnaam	: Krommeweg
Uw projectnummer	: C17-264
ALcontrol rapportnummer	: 12646512, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: ENYE24KT

Rotterdam, 31-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-264. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

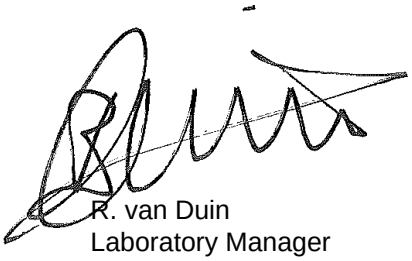
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	23-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	23-10-2017
Rapportnummer	12646512 - 1	Rapportagedatum	31-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (230-330)
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (230-330)
004	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	170	190	130	130
cadmium	µg/l	S	0.30	<0.20	0.24	0.36
kobalt	µg/l	S	<2	<2	3.6	4.4
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.8	3.7	2.4	3.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	23-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	23-10-2017
Rapportnummer	12646512 - 1	Rapportagedatum	31-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (230-330)
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (230-330)
004	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	23-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	23-10-2017
Rapportnummer	12646512 - 1	Rapportagedatum	31-10-2017

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	23-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	23-10-2017
Rapportnummer	12646512 - 1	Rapportagedatum	31-10-2017

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	Monstername	Verpakking
001	G6286551	23-10-2017	23-10-2017	ALC236
001	B1570415	23-10-2017	23-10-2017	ALC204
001	G6286563	23-10-2017	23-10-2017	ALC236
002	B1661857	23-10-2017	23-10-2017	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ARNICON BV
Brouwer

Analyserapport

Projectnaam	Krommeweg	Orderdatum	23-10-2017
Projectnummer	C17-264	Startdatum	23-10-2017
Rapportnummer	12646512 - 1	Rapportagedatum	31-10-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6286574	23-10-2017	23-10-2017	ALC236
002	G6286575	23-10-2017	23-10-2017	ALC236
003	G6286552	23-10-2017	23-10-2017	ALC236
003	G6286570	23-10-2017	23-10-2017	ALC236
003	B1661850	23-10-2017	23-10-2017	ALC204
004	B1661851	23-10-2017	23-10-2017	ALC204
004	G6286569	23-10-2017	23-10-2017	ALC236
004	G6286564	23-10-2017	23-10-2017	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 6
Toetsingen conform BoToVa

Projectnaam	Kanaalweg 44-52 in Capelle a/d IJssel
Projectcode	C17-191

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

Monstercode	214-1-1[1]		221-1-1[2]		235-1-1[3]	
METALEN						
barium	290	*	84	*	67	*
cadmium	0,49	*	0,24		0,24	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	<2,0		<2,0		<2,0	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	3,7		3,1		<2,0	
molybdeen	<2		<2		<2	
nikkel	7,9		<3		<3	
zink	<10		<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,0002		0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	0,19	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	0,26	*
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	0,35	*
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2		0,29	
chloroform	<0,2		<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12647838-001 214-1-1 214 (200-300)*

[2] *12647838-002 221-1-1 221 (70-170)*

[3] *12647838-003 235-1-1 235 (140-240)*

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

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

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

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

interventiewaarde

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

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

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

Projectnaam	Kanaalweg 44-52 in Capelle a/d IJssel
Projectcode	C17-191

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

Monstercode	245-1-1[1]		252-1-1[2]	
METALEN				
barium	110	*	40	
cadmium	0,40		0,25	
kobalt	<2		<2	
koper	<2,0		<2,0	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<2,0		3,8	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		<3	
zink	<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,02	a	0,04	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,000571	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12647838-004 245-1-1 245 (130-230)*

[2] *12647838-005 252-1-1 252 (140-240)*

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

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

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

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

interventiewaarde

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

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

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

Projectnaam	Krommeweg
Projectcode	C17-264

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

Monstercode		MM WB01[1]			MM WB02[2]			MM WB03[3]		
Bodemtype[bt)]		1			2			3		
		or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
droge stof	(gew.-%)	45,8	--	--	42,9	--	--	43,7	--	--
gewicht artefacten (g)		0	--	--	0	--	--	0	--	--
aard van de artefacten (-)		Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)		6,6	--	--	7,3	--	--	6,1	--	--
gloeirest	(% vd DS)	92,6	--	--	92,1	--	--	92,9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um (% vd DS)		13	--	--	8,5	--	--	14	--	--
METALEN										
barium[+]		130	212		83	177		91	141	
cadmium		0,46	0,574		0,49	0,628	*	0,44	0,552	
kobalt		9,0	14,4		7,1	14,6		9,1	13,8	
koper		28	37,7		20	29,4		22	29,3	
kwik		0,10	0,118		0,09	0,113		0,05	0,0585	
lood		40	48,9		27	34,9		23	27,9	
molybdeen		<1,5	1,05		<1,5	1,05		<1,5	1,05	
nikkel		25	38	*	20	37,8	*	24	35	
zink		170	241	*	190	308	*	150	208	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen		<0,03	--	--	<0,03	--	--	<0,03	--	--
fenantreen		1,3	--	--	0,91	--	--	<0,03	--	--
antraceen		0,16	--	--	0,06	--	--	<0,03	--	--
fluoranteen		2,3	--	--	1,4	--	--	0,04	--	--
benzo(a)antraceen		0,66	--	--	0,34	--	--	<0,03	--	--
chryseen		0,69	--	--	0,47	--	--	<0,03	--	--
benzo(k)fluoranteen		0,29	--	--	0,26	--	--	<0,03	--	--
benzo(a)pyreen		0,40	--	--	0,33	--	--	<0,03	--	--
benzo(ghi)peryleen		0,26	--	--	0,27	--	--	<0,03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,29	--	--	0,28	--	--	<0,03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		6,371	6,37	*	4,341	4,34	*	0,229	0,229	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen (µg/kgds)		<1,8	--	#	<1,7	--	#	<1,8	--	#
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	(µg/kgds)	<1	--		<1	--		<1	--	
PCB 52	(µg/kgds)	<1	--		<1	--		<1	--	
PCB 101 (µg/kgds)		<1	--		<1	--		<1	--	
PCB 118 (µg/kgds)		<1	--		<1	--		<1	--	
PCB 138 (µg/kgds)		<1	--		<1	--		<1	--	
PCB 153 (µg/kgds)		<1	--		<1	--		<1	--	
PCB 180 (µg/kgds)		<1	--		<1	--		<1	--	
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)		4,9	7,42		4,9	6,71		4,9	8,03	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	(µg/kgds)	<3,9	--	--#	<3,7	--	--#	<3,8	--	--#

p,p-DDT	(µg/kgds)	<1,9	--	--#	<1,8	--	--#	<1,9	--	--#
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)		4,06	--	--	3,85	--	--	3,99	--	--
o,p-DDD (µg/kgds)		<3,3	--	--#	<3,1	--	--#	<3,2	--	--#
p,p-DDD (µg/kgds)		<3,8	--	--#	3,7	--	--	<3,7	--	--#
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)		4,97	--	--	5,87	--	--	4,83	--	--
o,p-DDE (µg/kgds)		<2,0	--	--#	<1,9	--	--#	<2,0	--	--#
p,p-DDE (µg/kgds)		8,4	--	--	4,7	--	--	6,9	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)		9,8	--	--	6,03	--	--	8,3	--	--
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)		18,83	28,5		15,75	21,6		17,12	28,1	
aldrin	(µg/kgds)	<2,3	--	*#[b]	<2,2	--	*#[b]	<2,2	--	*#[b]
dieldrin	(µg/kgds)	<3,9	--	#	<3,7	--	#	<3,9	--	#
endrin	(µg/kgds)	<3,3	--	#	<3,1	--	#	<3,2	--	*#[b]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	6,65	10,1		6,3	8,63		6,51	10,7	
isodrin	(µg/kgds)	<4,2	--	*#[b]	<4,0	--	*#[b]	<4,1	--	*#[b]
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)		4,3	--	--	4,1	--	--	4,3	--	--
telodrin	(µg/kgds)	<3,0	--	*#[b]	<2,8	--	*#[b]	<2,9	--	*#[b]
alpha-HCH (µg/kgds)		<3,3	--	*#[b]	<3,2	--	*#[b]	<3,3	--	*#[b]
beta-HCH (µg/kgds)		<3,7	--	*#[b]	<3,5	--	*#[b]	<3,6	--	*#[b]
gamma-HCH (µg/kgds)		<3,7	--	*#[b]	<3,6	--	*#[b]	<3,7	--	*#[b]
delta-HCH (µg/kgds)		<4,2	--	--#	<4,0	--	--#	<4,1	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)		10,43	15,8	*	10,01	13,7	*	10,29	16,9	*
heptachloor (µg/kgds)		<3,0	3,18	*#[b]	<2,8	2,68	*#[b]	<2,9	3,33	*#[b]
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)		<1,8	--	--#	<1,7	--	--#	<1,8	--	--#
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)		<3,4	--	--#	<3,3	--	--#	<3,4	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	3,64	5,52	*	3,5	4,79	*	3,64	5,97	*
alpha-endosulfan (µg/kgds)		<4,4	4,67	*#[b]	<4,2	4,03	*#[b]	<4,3	4,93	*#[b]
hexachloorbutadieen (µg/kgds)		<2,1	--	#	<2,0	--	#	<2,1	--	#
endosulfansulfaat (µg/kgds)		<4,3	--	--#	<4,1	--	--#	<4,2	--	--#
trans-chloordaan (µg/kgds)		<1,8	--	--#	<1,7	--	--#	<1,7	--	--#
cis-chloordaan (µg/kgds)		<2,7	--	--#	<2,5	--	--#	<2,6	--	--#
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)		3,15	4,77	*	2,94	4,03	*	3,01	4,93	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)		57,4	--	--	52,43	--	--	54,92	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)		51,24	--	--	46,55	--	--	48,9	--	--
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22		26	--	--	35	--	--	11	--	--
fractie C22-C30		54	--	--	72	--	--	21	--	--
fractie C30-C40		38	--	--	55	--	--	17	--	--
totaal olie C10 - C40		120	182		160	219	*	49	80,3	

Monstercode en monstertraject

[1] *12646827-001 MM WB01 S01 (60-61) S010 (63-87) S02 (60-61) S03*

(58-65) S04 (58-70) S05 (60-74) S06 (57-72) S07 (59-74) S08 (57-71) S09 (62-85)

[2] *12646827-002 MM WB02 S011 (60-85) S012 (63-108) S013 (59-102) S014 (57-105) S015 (58-108) S016 (58-103) S017 (53-91) S018 (51-89) S019 (50-90) S020 (40-90)*

[3] *12646827-003 MM WB03 S021 (52-63) S022 (50-62) S023 (55-71) S024 (53-71) S025 (55-70) S026 (48-88) S027 (53-91) S028 (51-93) S029 (49-89) S030 (50-87)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

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

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

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

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 13% humus 6.6%
2: lutum 8.5% humus 7.3%
3: lutum 14% humus 6.1%

Projectnaam	Krommeweg
Projectcode	C17-264

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

Monstercode		MM WB04[1]		
Bodemtype[bt)]		4		
		or	*br*	
droge stof	(gew.-%)	52,5	--	--
gewicht artefacten	(g)	0	--	--
aard van de artefacten	(-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)	(% vd DS)	4,4	--	--
gloeirest	(% vd DS)	94,9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	(% vd DS)	9,9	--	--
METALEN				
barium[+]		81	158	
cadmium		0,41	0,573	
kobalt		9,0	17	*
koper		18	27,5	
kwik		<0,05	0,0438	
lood		24	31,7	
molybdeen		<1,5	1,05	
nikkel		23	40,5	*
zink		120	195	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0,03	--	--
fenantreen		0,06	--	--
antraceen		<0,03	--	--
fluoranteen		0,16	--	--
benzo(a)antraceen		0,06	--	--
chryseen		0,05	--	--
benzo(k)fluoranteen		0,03	--	--
benzo(a)pyreen		0,04	--	--
benzo(ghi)peryleen		0,03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0,502	0,502	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	(µg/kgds)	<1,7	--	#
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	(µg/kgds)	<1	--	[a]
PCB 52	(µg/kgds)	<1	--	
PCB 101	(µg/kgds)	<1	--	[a]
PCB 118	(µg/kgds)	<1	--	
PCB 138	(µg/kgds)	<1	--	
PCB 153	(µg/kgds)	<1	--	
PCB 180	(µg/kgds)	<1	--	
som PCB (7) (0.7 factor)	(µg/kgds)	4,9	11,1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	(µg/kgds)	<3,7	--	--#

p,p-DDT	(µg/kgds)	<1,8	--	--#
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)		3,85	--	--
o,p-DDD (µg/kgds)		<3,1	--	--#
p,p-DDD (µg/kgds)		<3,5	--	--#
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)		4,62	--	--
o,p-DDE (µg/kgds)		<1,9	--	--#
p,p-DDE (µg/kgds)		3,2	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)		4,53	--	--
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)		13	29,5	
aldrin	(µg/kgds)	<2,1	--	*#[b]
dieldrin	(µg/kgds)	<3,7	--	#
endrin	(µg/kgds)	<3,1	--	*#[b]
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	6,23	14,2	
isodrin	(µg/kgds)	<3,9	--	*#[b]
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)		4,1	--	--
telodrin	(µg/kgds)	<2,8	--	*#[b]
alpha-HCH (µg/kgds)		<3,1	--	*#[b]
beta-HCH (µg/kgds)		<3,4	--	*#[b]
gamma-HCH (µg/kgds)		<3,5	--	*#[b]
delta-HCH (µg/kgds)		<3,9	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)		9,73	22,1	*
heptachloor (µg/kgds)		<2,8	4,45	*#[b]
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)		<1,7	--	--#
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)		<3,2	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	3,43	7,8	*
alpha-endosulfan (µg/kgds)		<4,1	6,52	*#[b]
hexachloorbutadieen (µg/kgds)		<2,0	--	*#[b]
endosulfansulfaat (µg/kgds)		<4,1	--	--#
trans-chloordaan (µg/kgds)		<1,7	--	--#
cis-chloordaan (µg/kgds)		<2,5	--	--#
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)		2,94	6,68	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)		49,12	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)		43,31	--	--
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12		<5	--	--
fractie C12-C22		12	--	--
fractie C22-C30		23	--	--
fractie C30-C40		21	--	--
totaal olie C10 - C40		57	130	

Monstercode en monstertraject

[1] *12646827-004 MM WB04 S031 (56-69) S032 (53-67) S033 (53-89)*

S034 (55-92) S035 (66-98) S036 (61-94) S037 (68-102) S038 (65-98)
S039 (64-96) S040 (62-93)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
[or] *Origineel resultaat*
[br] *Omgerekend resultaat*

[bt)] De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 9.9% humus 4.4%

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

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			625	20
cadmium	0,60	7,3	14	0,20
kobalt	15	128	240	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	5,1	10	0,050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1,5	101	200	1,5
nikkel	35	122	210	4,0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	8,5			1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28 (µg/kgds)	1,5			1,0
PCB 52 (µg/kgds)	2,0			1,0
PCB 101 (µg/kgds)	1,5			1,0
PCB 118 (µg/kgds)	4,5			1,0
PCB 138 (µg/kgds)	4,0			1,0
PCB 153 (µg/kgds)	3,5			1,0
PCB 180 (µg/kgds)	2,5			1,0
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	300	2150	4000	4,2
aldrin (µg/kgds)	0,80			1,0
dieldrin (µg/kgds)	8,0			1,0
endrin (µg/kgds)	3,5			1,0
telodrin (µg/kgds)	0,50			1,0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	1,0			1,0
alpha-HCH (µg/kgds)	1,0			1,0
beta-HCH (µg/kgds)	2,0			1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	3,0			1,0
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	10	1005	2000	2,8
heptachloor (µg/kgds)	0,70	2000	4000	1,0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0,90	2000	4000	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	2,0	2001	4000	1,4
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	3,0			1,0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	2,0	2001	4000	1,4

MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam	Krommeweg
Projectcode	C17-264

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

Monstercode	04-1-1[1]		14-1-1[2]		23-1-1[3]	
METALEN						
barium	170	*	190	*	130	*
cadmium	0,30		-		0,24	
kobalt	<2		<2		3,6	
koper	<2,0		<2,0		<2,0	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	2,8		3,7		2,4	
molybdeen	<2		<2		<2	
nikkel	<3		<3		<3	
zink	<10		<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,0002		0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12646512-001 04-1-1 04 (230-330)*

[2] *12646512-002 14-1-1 14 (150-250)*

[3] *12646512-003 23-1-1 23 (230-330)*

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

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

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

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

interventiewaarde

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

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

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

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

Projectnaam	Krommeweg
Projectcode	C17-264

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

Monstercode	27-1-1[1]	
METALEN		
barium	130	*
cadmium	0,36	
kobalt	4,4	
koper	<2,0	
kwik	<0,05	
lood	3,0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0,02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *12646512-004 27-1-1 27*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 11:24)

Projectcode	C17-264	C17-264	C17-264
Projectnaam	Krommeweg	Krommeweg	Krommeweg
Monsteromschrijving	mm BG01	mm BG02	mm BG03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	79,2	**79,2**		78,9	**78,9**		80,3	**80,3**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,2	**3,2**		5,4	**5,4**		2,3	**2,3**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	14	**14**		14	**14**		14	**14**	
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	86	**133**	--	89	**138**	--	87	**135**	--
cadmium	mg/kg	0,31	**0,431**	<=AW	0,50	**0,642**	WO	0,39	**0,56**	<=AW
kobalt	mg/kg	9,7	**14,7**	<=AW	11	**16,7**	WO	11	**16,7**	WO
koper	mg/kg	30	**42,7**	WO	28	**37,8**	<=AW	22	**32**	<=AW
kwik	mg/kg	0,17	**0,203**	WO	0,07	**0,0823**	<=AW	0,06	**0,072**	<=AW
lood	mg/kg	35	**44,3**	<=AW	38	**46,5**	<=AW	28	**35,9**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	0,51	**0,51**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW
nikkel	mg/kg	29	**42,3**	IN	29	**42,3**	IN	28	**40,8**	IN
zink	mg/kg	92	**133**	<=AW	87	**122**	<=AW	72	**106**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
fenantreen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,03	**0,03**	-	0,01	**0,01**	-
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
fluoranteen	mg/kg	0,04	**0,04**	-	0,05	**0,05**	-	0,02	**0,02**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,03	**0,03**	-	0,02	**0,02**	-
chryseen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,02	**0,02**	-	0,01	**0,01**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,02	**0,02**	-	0,01	**0,01**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,02	**0,02**	-	0,02	**0,02**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,02	**0,02**	-	<0,01	**0,007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,01	**0,01**	-	0,01	**0,01**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,194	**0,194**	<=AW	0,214	**0,214**	<=AW	0,121	**0,121**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	1,2	**3,75**	<=AW	1,7	**3,15**	<=AW	<1	**3,04**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	1,0	**4,35**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**15,3**	<=AW	4,9	**9,07**	<=AW	5,2	**22,6**	WO
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	1,0	**4,35**	-
p,p-DDT	ug/kg	6,0	**18,8**	-	4,0	**7,41**	-	5,1	**22,2**	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6,7	**20,9**	<=AW	4,7	**8,7**	<=AW	6,1	**26,5**	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**4,38**	<=AW	1,4	**2,59**	<=AW	1,4	**6,09**	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
p,p-DDE	ug/kg	13	**40,6**	-	12	**22,2**	-	8,9	**38,7**	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	13,7	**42,8**	<=AW	12,7	**23,5**	<=AW	9,6	**41,7**	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	21,8		-	18,8		-	17,1		-
aldrin	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
dieldrin	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
endrin	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	**6,56**	<=AW	2,1	**3,89**	<=AW	2,1	**9,13**	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1,4		-	1,4		-	1,4		-

telodrin	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2,19**	<=AW	<1	**1,3**	<=AW	<1	**3,04**	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	**2,19**	<=AW	<1	**1,3**	<=AW	<1	**3,04**	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2,19**	<=AW	<1	**1,3**	<=AW	<1	**3,04**	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	**2,19**	--	<1	**1,3**	--	<1	**3,04**	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-	2,8		-
heptachloor	ug/kg	<1	**2,19**	<=AW	<1	**1,3**	<=AW	<1	**3,04**	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**4,38**	<=AW	1,4	**2,59**	<=AW	1,4	**6,09**	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2,19**	<=AW	<1	**1,3**	<=AW	<1	**3,04**	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2,19**	<=AW	<1	**1,3**	<=AW	<1	**3,04**	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2,19**	--	<1	**1,3**	--	<1	**3,04**	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2,19**	-	<1	**1,3**	-	<1	**3,04**	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**4,38**	<=AW	1,4	**2,59**	<=AW	1,4	**6,09**	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	33,7		-	30,7		-	29		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	32,8	**102**	<=AW	30,3	**56,1**	<=AW	27,6	**120**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10,9**	--	<5	**6,48**	--	<5	**15,2**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10,9**	--	<5	**6,48**	--	<5	**15,2**	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	**15,6**	--	5	**9,26**	--	<5	**15,2**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**10,9**	--	<5	**6,48**	--	<5	**15,2**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**43,8**	<=AW	<20	**25,9**	<=AW	<20	**60,9**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12642329-001	*mm BG01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)*
12642329-002	*mm BG02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)*
12642329-003	*mm BG03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 11:24)

Projectcode	C17-264	C17-264	C17-264
Projectnaam	Krommeweg	Krommeweg	Krommeweg
Monsteromschrijving	mm BG04	mm BG08	mm OG05
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	78,0	**78**		80,5	**80,5**		19,9	**19,9**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,4	**3,4**		3,6	**3,6**		67,3	**67,3**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	**24**		13	**13**		14	**14**	
METALEN										
barium[+]	mg/kg	80	**82,7**	--	81	**132**	--	200	**310**	--
cadmium	mg/kg	0,23	**0,282**	<=AW	0,41	**0,568**	<=AW	<0,2	**0,0575**	<=AW
kobalt	mg/kg	8,7	**8,98**	<=AW	9,5	**15,2**	WO	6,0	**9,12**	<=AW
koper	mg/kg	20	**22,9**	<=AW	23	**33,2**	<=AW	13	**7,34**	<=AW
kwik	mg/kg	0,06	**0,0631**	<=AW	0,06	**0,0724**	<=AW	<0,05	**0,0292**	<=AW
lood	mg/kg	25	**27,5**	<=AW	27	**34,5**	<=AW	<10	**4,53**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW	0,61	**0,61**	<=AW	1,2	**1,2**	<=AW
nikkel	mg/kg	26	**26,8**	<=AW	26	**39,6**	IN	11	**16**	<=AW
zink	mg/kg	77	**84,8**	<=AW	94	**139**	<=AW	65	**47,2**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,03#	**0,007**	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-	<0,02#	**0,00467**	-
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,02#	**0,00467**	-
fluoranteen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,03	**0,03**	-	<0,02#	**0,00467**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	**0,02**	-	0,02	**0,02**	-	<0,03#	**0,007**	-
chryseen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,02	**0,02**	-	<0,03#	**0,007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,01	**0,01**	-	<0,03#	**0,007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,02	**0,02**	-	<0,02#	**0,00467**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	**0,01**	-	0,03	**0,03**	-	<0,02#	**0,00467**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	0,03	**0,03**	-	<0,03#	**0,007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,105	**0,105**	<=AW	0,184	**0,184**	<=AW	0,175	**0,0583**	<=AW
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**2,06**	<=AW	<1	**1,94**	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-	<1,7#	**0,397**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-	<2,0#	**0,467**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-	<1,6#	**0,373**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-	<1,9#	**0,443**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-	<1,7#	**0,397**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-	<1,2#	**0,28**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-	<1,7#	**0,397**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**14,4**	<=AW	4,9	**13,6**	<=AW	8,26	**2,75**	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
p,p-DDT	ug/kg	2,1	**6,18**	-	2,8	**7,78**	-			-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2,8	**8,24**	<=AW	3,5	**9,72**	<=AW			-
o,p-DDD	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
p,p-DDD	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**4,12**	<=AW	1,4	**3,89**	<=AW			-
o,p-DDE	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
p,p-DDE	ug/kg	9,9	**29,1**	-	5,5	**15,3**	-			-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10,6	**31,2**	<=AW	6,2	**17,2**	<=AW			-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	14,8		-	11,1		-			-
aldrin	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
dieldrin	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
endrin	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	**6,18**	<=AW	2,1	**5,83**	<=AW			-
isodrin	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1,4		-	1,4		-			-
telodrin	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
alpha-HCH	ug/kg	<1	**2,06**	<=AW	<1	**1,94**	<=AW			-
beta-HCH	ug/kg	<1	**2,06**	<=AW	<1	**1,94**	<=AW			-
gamma-HCH	ug/kg	<1	**2,06**	<=AW	<1	**1,94**	<=AW			-
delta-HCH	ug/kg	<1	**2,06**	--	<1	**1,94**	--			-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	2,8		-			-
heptachloor	ug/kg	<1	**2,06**	<=AW	<1	**1,94**	<=AW			-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**4,12**	<=AW	1,4	**3,89**	<=AW			-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**2,06**	<=AW	<1	**1,94**	<=AW			-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**2,06**	<=AW	<1	**1,94**	<=AW			-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**2,06**	--	<1	**1,94**	--			-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**2,06**	-	<1	**1,94**	-			-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	**4,12**	<=AW	1,4	**3,89**	<=AW			-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	26,7		-	23		-			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	25,3	**74,4**	<=AW	21,6	**60**	<=AW			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10,3**	--	<5	**9,72**	--	<5	**1,17**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10,3**	--	<5	**9,72**	--	14	**4,67**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**10,3**	--	10	**27,8**	--	46	**15,3**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**10,3**	--	7	**19,4**	--	63	**21**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**41,2**	<=AW	<20	**38,9**	<=AW	120	**40**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12642329-004	*mm BG04 20 (0-50) 21 (0-50) 21-1 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)*
12642329-005	*mm BG08 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)*
12642329-006	*mm OG05 04 (150-200) 14 (200-250) 23 (200-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 11:24)

Projectcode	C17-264	C17-264	C17-264
Projectnaam	Krommeweg	Krommeweg	Krommeweg
Monsteromschrijving	mm OG06	mm OG07	mm OG09
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	67,5	**67,5**		69,4	**69,4**		76,1	**76,1**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,6	**3,6**		2,6	**2,6**		2,5	**2,5**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	31	**31**		17	**17**		13	**13**	
METALEN										
barium^{+}	mg/kg	97	**81,3**	--	60	**80,9**	--	73	**119**	--
cadmium	mg/kg	0,30	**0,34**	<=AW	<0,2	**0,192**	<=AW	0,20	**0,289**	<=AW
kobalt	mg/kg	12	**10,1**	<=AW	8,3	**11,1**	<=AW	9,0	**14,4**	<=AW
koper	mg/kg	19	**19,1**	<=AW	12	**16,1**	<=AW	13	**19,3**	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	**0,0339**	<=AW	<0,05	**0,0403**	<=AW	<0,05	**0,0425**	<=AW
lood	mg/kg	28	**28,1**	<=AW	16	**19,5**	<=AW	18	**23,4**	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,59	**0,59**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW	<0,5	**0,35**	<=AW
nikkel	mg/kg	33	**28,2**	<=AW	22	**28,5**	<=AW	24	**36,5**	WO
zink	mg/kg	79	**74,5**	<=AW	50	**66,7**	<=AW	62	**93,6**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
chryseen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-	<0,01	**0,007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	**0,07**	<=AW	0,07	**0,07**	<=AW	0,07	**0,07**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**1,94**	-	<1	**2,69**	-	<1	**2,8**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**1,94**	-	<1	**2,69**	-	<1	**2,8**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**1,94**	-	<1	**2,69**	-	<1	**2,8**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**1,94**	-	<1	**2,69**	-	<1	**2,8**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**1,94**	-	<1	**2,69**	-	<1	**2,8**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**1,94**	-	<1	**2,69**	-	<1	**2,8**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**1,94**	-	<1	**2,69**	-	<1	**2,8**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**13,6**	<=AW	4,9	**18,8**	<=AW	4,9	**19,6**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**9,72**	--	<5	**13,5**	--	<5	**14**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**9,72**	--	<5	**13,5**	--	<5	**14**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**9,72**	--	<5	**13,5**	--	<5	**14**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**9,72**	--	<5	**13,5**	--	<5	**14**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**38,9**	<=AW	<20	**53,8**	<=AW	<20	**56**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12642329-007	*mm OG06 06 (100-150) 10 (100-150) 12 (100-150) 14 (100-150)*
12642329-008	*mm OG07 16 (100-150) 18 (100-150) 21 (100-150) 23 (100-150)*
12642329-009	*mm OG09 26 (50-100) 27 (50-100) 28 (50-100) 29 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 11:24)

Projectcode	C17-264
Projectnaam	Krommeweg
Monsteromschrijving	mm OG10
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	65,6	**65,6**	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,9	**2,9**	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	21	**21**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	57	**65,4**	--
cadmium	mg/kg	<0,2	**0,181**	<=AW
kobalt	mg/kg	7,6	**8,68**	<=AW
koper	mg/kg	10	**12,3**	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	**0,0383**	<=AW
lood	mg/kg	15	**17,3**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	**0,35**	<=AW
nikkel	mg/kg	20	**22,6**	<=AW
zink	mg/kg	46	**54,9**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
chryseen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	**0,007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	**0,07**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	**2,41**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**2,41**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**2,41**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**2,41**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**2,41**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**2,41**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**2,41**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	**16,9**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12,1**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12,1**	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**12,1**	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**12,1**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**48,3**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12642329-010	*mm OG10 26 (100-150) 27 (100-150) 28 (100-150) 29 (100-150)*

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*
>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*
>IND	*Groter dan industrie*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	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 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	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 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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

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.

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).

BIJLAGE 7

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 Milieu) 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.

Verklaring functiescheiding
Hierbij verklaart ondergetekende dat het veldwerk van onderhavig bodemonderzoek onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

Protocol 2001

Naam boormeester en erkende veldwerker:	P. van Dorsten
Handtekening:	

Protocol 2002

Naam boormeester en erkende veldwerker:	L. Freeke
Handtekening:	