

RAPPORT ACTUALISEREND ONDERZOEK BOVENGROND

Locatie: Westelijk deel plangebied Kerkdriel-Noord

Opdrachtgever: Gemeente Maasdriel
Postbus 10000
5330 GA Kerkdriel

Contactpersoon: Mevrouw E.H.M. Timmerman,
Omgevingsdienst Rivierenland

Telefoonnummer: +31 (0) 34 457 93 14

Uitgevoerd door: Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv

Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 150167

Projectleider: De heer drs. G.W. Hameetman

Paraaf: 

Veldwerker: De heer A.S.W. Scheper

Versie rapportage: Definitief

Datum: 17 april 2015

Vrijgave rapportage: De heer L.C. Otto

Paraaf: 



BRL SIKB 2000
2001



FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE





INHOUDSOPGAVE

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

1	INLEIDING	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Opbouw rapportage.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Locatie-inspectie	2
2.3	Algemeen / basisinformatie.....	2
2.4	Voormalig bodemgebruik.....	3
2.5	Huidig bodemgebruik.....	4
2.6	Toekomstig bodemgebruik	4
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.8	(Financieel-)juridische aspecten	5
2.9	Informatie gemeente/omgevingsdienst	5
2.10	Bodemonderzoeken	6
2.11	Conclusie vooronderzoek.....	7
3	ONDERZOEKSOPZET.....	8
3.1	Onderzoekshypothese.....	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
3.3	Kwaliteit	8
3.4	Veiligheidsmaatregelen	9
4	UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK	10
4.1	Veldwerk.....	10
4.2	Veldwaarnemingen.....	10
4.3	Analyse	10
4.4	Analyseresultaten	12
4.5	Interpretatie analyseresultaten.....	12
4.6	Toetsing hypothese.....	14
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1	Conclusies	15
5.2	Aanbevelingen	15
6	VERANTWOORDING	16
7	LITERATUUROPGAVE.....	17

BIJLAGEN

1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met posities boorpunten
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingskader analyseresultaten en toetsingswaarden
6. Toetsing analyseresultaten
7. Fotorapportage



1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van de gemeente Maasdriel is door Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv een actualiserend onderzoek van de bovengrond uitgevoerd ter plaatse van het westelijke deel van herontwikkelingslocatie Kerkdriel-Noord in Kerkdriel.

De aanleiding voor het actualiserend onderzoek van de bovengrond is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied.

Het doel van het onderzoek van de bovengrond is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische situatie van de bovengrond ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van het gebied. Ten behoeve hiervan dient het bestemmingsplan te worden herzien. Tevens is het onderzoek noodzakelijk ten behoeve van de aanvraag van Omgevingsvergunningen voor enkele bouwplannen.

1.2 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven (hoofdstuk 2), waarna een hypothese wordt opgesteld ten aanzien van mogelijke verdachte en niet verdachte (deel-)locaties ter plaatse van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksopzet en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 tenslotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.



2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen. Het totaal vormt het onderzoeksgebied van het vooronderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn afkomstig van onder andere de volgende bronnen:

- Verstrekte informatie opdrachtgever;
- Gemeente Maasdriel (www.maasdriel.nl);
- Interactieve bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland;
- Bodemfunctieklassenkaart regio Rivierenland;
- Omgevingsdienst Rivierenland (www.odrivierenland.nl);
- Locatie-inspectie;
- Recente luchtfoto / topografische kaart;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);
- Historische topografische atlas;
- Wat was waar (www.watwaswaar.nl);
- Bodemkaart Nederland (www.bodemdata.nl).

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordwestzijde van Kerkdriel. De locatie is globaal begrensd door de Veersteeg (noorden), Luttel Inghweg (westen), de Hoorzik (zuiden) en een watergang langs de oostzijde. De aanwezige bouwwegen, bouwblokken, watergangen en de onderzoekslocatie van Linge Milieu (december 2014) behoeven niet te worden onderzocht.

De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4,1 ha. De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Locatie-inspectie

Op 20 februari 2015 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verdachte activiteiten, brandplekken, verzakkingen, ophogingen, vul- en ontluuchtingspunten en/of (asbest)verdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

2.3 Algemeen / basisinformatie

Adres onderzoekslocatie:	De locatie is globaal begrensd door de Veersteeg (noorden), Luttel Inghweg (westen), de Hoorzik (zuiden) en een watergang langs de oostzijde.
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²):	Circa 41.000 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Maasdriel, sectie N, percelen 2917, 3158, 3159, 3245, 3256, 3369 en 3379 (zie bijlage 1).
Aanleiding bodemonderzoek:	Voorgenomen herontwikkeling van het plangebied.
Bodemfunctieklasse obv bodemfunctieklassekaart:	Landbouw / natuur (bodemfunctieklassekaart d.d. september 2011)



2.4 Voormalig bodemgebruik

Voormalig bodemgebruik	De locatie kende tot recent een agrarisch gebruik. Het gebied werd afwisselend gebruikt ten behoeve van fruitteelt, grasland en akkerbouw.
Aanwezigheid tanks (incl. ligging, inhoud, wel/niet verwijderd)	Ter plaatse van de locatie hebben voor zover bekend geen brandstoftanks gelegen.
Kans op aantreffen asbestresten a.g.v. bedrijfsactiviteiten, toepassen bouwstoffen, stortingen, enz.)	Geen relevante informatie bekend. Binnen het onderzoeksgebied waren geen erven of bedrijfsgebouwen gelegen.
Voormalige bodembedreigende activiteiten (incl. periode)	<p>Op een deel van het onderzoeksgebied hebben in de jaren '40 t/m '70 van de vorige eeuw boomgaarden gestaan. In deze deelgebieden is de toplaag van de bodem verdacht op verontreinigingen met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Dit betreffen de noord- en de zuidrand van de onderzoekslocatie (deellocaties A en C op de overzichtstekening in bijlage 2).</p> <p>Ter plaatse van deellocatie C hebben tot recent enkele tunnelkassen gestaan (zie rapport 2 in de literatuurlijst).</p> <p>Ter plaatse van de Luttel Inghweg 1 (ten westen van de onderzoekslocatie) is een voormalige champignon-/paddestoelenkwekerij met een bestrijdingsmiddelen opslagplaats en twee HBO-tanks geregistreerd. Deze locatie valt buiten de onderzoekslocatie.</p> <p>Ter plaatse van de Luttel Inghweg 11 (ten zuidwesten van de onderzoekslocatie) is een voormalige champignon-/paddestoelenkwekerij geregistreerd. Deze locatie valt grotendeels buiten de onderzoekslocatie. Achter de Luttel Inghweg 11 heeft tot en met 2012 wel een kas gestaan. De bodembedreigende parameters met betrekking tot deze activiteit worden voldoende ondervangen bij onderzoek op het standaardpakket grond aangevuld met organochloorbestrijdingsmiddelen.</p> <p>Ter plaatse van Veersteeg 3 (ten noorden van de onderzoekslocatie) is een glastuinbouwbedrijf geregistreerd met een bestrijdingsmiddelen opslagplaats en diverse brandstoftanks. Deze locatie valt buiten de onderzoekslocatie.</p> <p>Ter plaatse van Veersteeg 5 (ten noorden van de onderzoekslocatie) is een dieseltank (bovengronds), een HBO-tank (ondergronds) en een champignon-/paddestoelenkwekerij geregistreerd. Deze locatie valt buiten de onderzoekslocatie.</p>
Verwachting archeologische waarden	Uit de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland blijkt dat het plangebied is gelegen in een zone met een middelhoge trefkans op archeologische waarden. In 2009 is in het plangebied een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. In geen van de boringen zijn relevante archeologische waarden en/of oude vegetatie- of cultuurlagen aangetroffen.



Verwachting niet gesprongen
explosieven

Geen relevante informatie bekend.

Informatie verrichte handelingen met
grond, verhardingsmateriaal of afval

De zuidelijke rand van het plangebied, langs de straat
Hoorzik, bestaat uit een langgerekte door mensen
opgeworpen terplucham.

Informatie (resten) van voormalige
kelders, funderingen, rioolssystemen,
enz.

Geen relevante informatie bekend.

2.5 Huidig bodemgebruik

Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend. In de
periode tussen 2008 en 2013 zijn de enkele aanwezige
kassen in het gebied verwijderd, alsmede de boomgaarden.
Vanaf 2013 zijn in het gebied nieuwe watergangen en straten
aangelegd (Kersenlaan, Annabellastraat, Karinastraat,
Reginastraat, Meikersstraat, Koningskersstraat en
Noordkriekstraat) en vanaf die tijd zijn ook al enkele
bouwblokken in aanbouw of gerealiseerd. Binnen het
onderzoekgebied zijn geen erven of bedrijfsgebouwen
gelegen.

De aanwezige straten, watergangen en bouwblokken binnen
het onderzoekgebied zijn uitgesloten voor onderzoek.

Gebouwen of objecten aanwezig
(kelders, fundering, kunstwerken, enz.)

Nee.

Eventuele (zichtbare) resten van
asbest op/in bodem

Niet waargenomen.

Gegevens over ligging tanks, kabels,
slootdempingen, stortplekken, andere
verdachte activiteiten

Geen relevante informatie bekend.

(Niet-doordringbare)
verhardingslagen aanwezig op de
locatie

Ter plaatse van een deel van de locatie is halfverharding
aanwezig (circa 400 m²). Op deze halfverharding is een
bouwkeet van de bouwaannemer aanwezig.

2.6 Toekomstig bodemgebruik

Informatie geplande herinrichting
en/of bouwplannen

De locatie is gelegen in fase 1 van het plangebied
(Kersenbuurt). Binnen de Kersenbuurt worden allerlei soorten
woningen gerealiseerd.

Informatie geplande
bedrijfsactiviteiten

Voor zover bekend niet voorzien.

Informatie (voorgenomen)
grondwateronttrekkingen

Geen relevante informatie bekend.

Grootte en diepte evt geplande
watergangen

Ter plaatse van de locatie zijn geen nieuwe watergangen
voorzien.

Planning ondergrondse infrastructuur
(tunnels, parkeerkelders, funderingen,
riolen ed.)

Op de overzichtstekening in bijlage 2 is het nieuwe, reeds
gerealiseerde, stratenpatroon weergegeven. Ter plaatse van
het overige deel van de locatie worden kavels uitgegeven
voor nieuwbouw van woningen.



Voorgenomen potentieel bodembedreigende activiteiten

Geen relevante informatie bekend.

Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik (volks(moes)tuinen, kinderspeelplaatsen, land- en/of tuinbouwgewassen)

Geen relevante informatie bekend.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Ophooggeschiedenis en wijze bouwrijp maken van de locatie

De locatie wordt momenteel bouwrijpgemaakt. Ter plaatse van de locatie is geen ophooglaag aangebracht.

Globale bodemopbouw tot 10 m-mv

De bodem tot 10 m-mv bestaat uit klei/zavel met plaatselijk zandinschakelingen (Dinoloket boringen B45B1078 en B45B0580 bevinden zich nabij de onderzoekslocatie).

De locatie is gelegen in het rivierengebied. Vanaf het begin van het Holoceen tot aan de bedijking in de Middeleeuwen is door de rivieren een metersdik pakket met lagen klei en zavel afgezet. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Door de veranderende loop van rivierstromen werden afwisselend zavelige oeverafzettingen en zware komafzettingen gesedimenteerd. Binnen het plangebied is sprake van de Stroomgordel van Hoorzik (zandbedding).

Verwachte grondwaterstand

Circa 1 m-mv.

Richting stroming grondwater 1^e watervoerend pakket

Uit de digitale grondwaterkaart blijkt dat de grondwaterstromingsrichting in het 1^e watervoerende pakket globaal noordwestelijk is gericht.

Locatie gelegen nabij oppervlaktewater

In en rondom het plangebied zijn enkele sloten gelegen. Het freatische grondwater voert af via deze sloten.

Ligging binnen beschermde zone

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone.

2.8 (Financieel-)juridische aspecten

Overige belanghebbenden aanwezig

Geen relevante informatie bekend.

Sprake van calamiteit en/of overtreding i.k.v. WM of Wbb

Geen relevante informatie bekend.

Periode waarin verontreiniging mogelijk is ontstaan

Verontreinigingen met organochloorbestrijdingsmiddelen dateren uit de jaren '40 t/m '70 van de vorige eeuw.

2.9 Informatie gemeente/omgevingsdienst

Bodemkwaliteitskaart

Uit de interactieve bodemkwaliteitskaart regio Rivierenland blijkt dat de onderzoekslocatie voor wat betreft de boven- als de ondergrond is gelegen in een zone waarvan de algemene bodemkwaliteit voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar (Achtergrondwaarde).



Verdachte activiteiten

Op een deel van de locatie hebben in de jaren '40 t/m '70 van de vorige eeuw boomgaarden gestaan. Deze activiteit (fruitkwekerij/boomgaard) is opgenomen in de UBI-lijst (code 0113). De uniforme bron indeling potentieel bodemvervuilende activiteiten (UBI) geeft aan elke activiteit die mogelijk bodemverontreiniging kan veroorzaken een unieke code. De UBI-code is geënt op de Bedrijfsindeling Kamers van Koophandel 1995 en komt daar in grote lijnen ook mee overeen. Op basis van de UBI-lijst blijken bovengenoemde activiteiten verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen en koper.

2.10 Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden reeds diverse onderzoeken uitgevoerd, inclusief historisch vooronderzoek:

Verkennd bodemonderzoek Luttel Inghweg te Kerkdriel, Tauw bv, kenmerk R001-4603426SIR-baw-V01-NL, 11 augustus 2008.

Het onderzochte perceel betreft een noordzijde van onderhavige onderzoekslocatie en is gelegen ten zuidoosten van Luttel Inghweg 1.

In de bovengrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met barium, kobalt, alsmede de bestrijdingsmiddelen DDT/DDE/DDD (som) en HCH's (som). In de ondergrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met kobalt. In het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met barium, molybdeen, zink en naftaleen.

Verkennd bodemonderzoek, Luttel Inghweg (kadastraal perceel NI95 ged.) te Kerkdriel, Verhoeven Milieutechniek B.V., rapportnr: B09.3827 versie: 1.0, 4 mei 2009.

Het onderzochte perceel betreft de noordzijde van deellocatie C van onderhavig onderzoek en is gelegen ten oosten van Luttel Inghweg 11. Uit het vooronderzoek blijkt dat aan de westzijde van het perceel ten tijde van het onderzoek nog tunnelkassen aanwezig waren ten behoeve van sierteelt.

In de bovengrond is een lichte verontreinigingen met het bestrijdingsmiddel DDE (som) aangetoond. In de ondergrond zijn lichte verhoogde gehalten aan kobalt vastgesteld. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, zink, pentachloorfenol, vinylchloride en minerale olie aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek Kerkdriel Noord, Grontmij, projectnummer 271484, 7 september 2009.

Het onderzoek heeft zich gericht op enkele percelen binnen het plangebied Kerkdriel Noord. Perceel 2 van dit onderzoek betreft de zuidzijde van onderhavige onderzoekslocatie. De overige 3 onderzochte percelen bevinden zich ten noorden en oosten van onderhavige onderzoekslocatie.

Resultaten ter plaatse van perceel 2

Ter plaatse van perceel 2 zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde stoffen aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogde gehalten van barium en nikkel aangetoond. In het grondwater zijn ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten aan barium en naftaleen aangetroffen. Bij het uitgevoerde asbestonderzoek is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.



Rapportage verkennend bodemonderzoek, Hoorzik 38a te Kerkdriel, Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk B10.4205/Brief01/RH, 31 maart 2010.

Het onderzochte perceel betreft de zuidzijde van deellocatie C van onderhavig onderzoek en is gelegen ten oosten van Hoorzik 38a, inclusief het perceel waarop huisnummer 38a is gelegen (buiten onderhavige locatie).

In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt aangetoond, alsmede plaatselijk licht verhoogde gehalten aan barium en/of nikkel. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium vastgesteld.

Briefrapport Meikersstraat ongenummerd Kerkdriel, Linge Milieu, projectnummer 14 – 2161, 22 december 2014.

Het onderzochte perceel betreft een deel van de zuidzijde van deellocatie C van onderhavig onderzoek (zie bijlage 2).

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel en zink aangetoond. Tevens zijn lichte verontreinigingen aangetoond met de bestrijdingsmiddelen DDD en DDE.

2.11 Conclusie vooronderzoek

Op een deel van de onderzoekslocatie hebben in de jaren '40 t/m '70 van de vorige eeuw boomgaarden gestaan. De toplaag ter plaatse van dit deel van de onderzoekslocatie is verdacht op verontreinigingen met organochloorbestrijdingsmiddelen.

Uit de verrichte bodemonderzoeken blijkt dat in het algemeen maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK, zware metalen en OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen) zijn aangetoond.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Uit de verrichte bodemonderzoeken blijkt dat in het algemeen maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK, zware metalen en OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen) zijn aangetoond. Op basis van verzamelde historische informatie wordt de het noordelijk en het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (deellocaties A en C) aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen en koper. Ter plaatse van het centrale deel van de onderzoekslocatie (deellocatie B) wordt nagenoeg geen bodemverontreiniging verwacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

De locatie wordt opgedeeld in drie deellocaties:

- Deellocatie A, noordelijk gebied met boomgaarden in de periode '40 t/m '70 van de vorige eeuw met een oppervlak van circa 5.500 m² (exclusief bebouwing, wegen, watergangen);
- Deellocatie B, midden gebied met een oppervlak van circa 30.000 m² (exclusief bebouwing, wegen, watergangen);
- Deellocatie C, zuidelijk gebied met boomgaarden in de periode '40 t/m '70 van de vorige eeuw met een oppervlak van circa 5.800 m² (exclusief bebouwing, wegen, watergangen).

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform de door de opdrachtgever aanleverde onderzoeksstrategie. De onderzoeksstrategie met betrekking tot deellocaties A en C is afgeleid van de NEN 5740 'Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', waarbij de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) wordt gehanteerd. Deellocatie B wordt onderzocht volgens een onderzoeksinspanning welke is afgeleid van de strategie voor een grootschalig onverdachte locatie.

In navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden samengevat.

Tabel 1. Overzicht uit te voeren werkzaamheden

Deellocatie + oppervlak	Aantal boringen	Aantal te analyseren mengmonsters
DL A Circa 5.500 m ²	19 x 0,5 m-mv, laag van 0,00 – 0,25 m-mv apart bemonsteren	3 x OCB (0,0-0,25 m-mv) 3 x standaardpakket grond ¹⁾ (0,0-0,5 m-mv)
DL B Circa 30.000 m ²	28 x 0,5 m-mv	3 x standaardpakket grond ¹⁾
DL C 5.800 m ²	19 x 0,5 m-mv, laag van 0,00 – 0,25 m-mv apart bemonsteren	3 x OCB (0,0-0,25 m-mv) 3 x standaardpakket grond ¹⁾ (0,0-0,5 m-mv)

¹⁾ Standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), minerale olie, PAK (10 VROM), lutum en organische stof.

3.3 Kwaliteit

De genomen (grond)monsters worden afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. De mengmonsters van de boven- en ondergrond worden in het laboratorium samengesteld. De bemonsteringswerkzaamheden worden uitgevoerd conform de methode zoals omschreven in de BRL 2000 'Richtlijn voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en daarbij behorende VKB-protocollen.



3.4 Veiligheidsmaatregelen

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond'. Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico's aan schadelijke stoffen. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Daarom worden naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) geen aanvullende maatregelen noodzakelijk geacht.



4 UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 en 10 maart 2015 door de heer A.S.W. Scheper van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv die als gecertificeerd en aangewezen veldwerker de werkzaamheden onder BRL SIKB 2000-certificaat heeft uitgevoerd. Uitvoering van het veldwerk heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Plaatsen van 66 handboringen tot 0,5 m-mv;
- Bemonsteren van het opgeboorde materiaal per bodemsoort (max. in trajecten van 0,5 m). Ten aanzien van deellocaties A en C is de toplaag van 0,00 tot en met 0,25 m-mv tevens separaat bemonsterd voor onderzoek naar OCB.

In bijlage 2 zijn de boorposities met betrekking tot het uitgevoerde bodemonderzoek weergegeven.

4.2 Veldwaarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk puinresten /-sporen waargenomen (< 1% bijmenging). Visueel zijn op het macriveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. In bijlage 3 zijn boorprofielen en de organoleptische waarnemingen van de uitgevoerde grondboringen weergegeven.

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit siltige of zandige klei.

4.3 Analyse

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. In navolgende tabellen is een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters, het analysetraject en de analyseparameters met betrekking tot onderhavig onderzoek.

Tabel 2. Uitgevoerde analyses grond

Monsternr.	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters	
Deellocatie A (Noordelijk terreindeel)					
OCB01	A002	0,00	0,25	resten puin	organochloorbestrijdingsmiddelen
	A004	0,00	0,25	sporen puin	
	A005	0,00	0,25	sporen puin	
	A007	0,00	0,25	-	
OCB02	A009	0,00	0,25	-	organochloorbestrijdingsmiddelen
	A010	0,00	0,25	-	
	A011	0,00	0,25	resten puin	
	A008	0,00	0,25	-	
OCB03	A012	0,00	0,25	sporen puin	organochloorbestrijdingsmiddelen
	A013	0,00	0,25	-	
	A015	0,00	0,25	-	
	A019	0,00	0,25	-	
MM01	A001	0,00	0,50	sporen puin	Standaardpakket grond
	A003	0,00	0,50	resten puin	
	A005	0,00	0,50	sporen puin	
	A007	0,00	0,50	-	



Monsternr.	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters			
MM02	A008	0,00	0,50	-	Standaardpakket grond		
	A009	0,00	0,50	-			
	A010	0,00	0,50	-			
	A011	0,00	0,50	resten puin			
MM03	A012	0,00	0,50	sporen puin	Standaardpakket grond		
	A015	0,00	0,50	-			
	A016	0,00	0,50	-			
	A018	0,00	0,50	resten puin			
Deellocatie B (centrale terreindeel)							
MM04	B001	0,00	0,50	-	Standaardpakket grond		
	B002	0,00	0,50	-			
	B003	0,00	0,50	-			
	B005	0,00	0,50	-			
	B007	0,00	0,50	-			
	B006	0,00	0,50	-			
	B008	0,00	0,50	-			
	B009	0,00	0,50	-			
	B010	0,00	0,50	-			
	B012	0,00	0,50	-			
	MM05	B013	0,00	0,50		resten puin	Standaardpakket grond
		B014	0,00	0,50		-	
B015		0,00	0,50	-			
B016		0,20	0,70	-			
B017		0,00	0,50	-			
B018		0,00	0,50	-			
B019		0,00	0,50	-			
B028		0,00	0,50	-			
MM06	B020	0,00	0,50	-	Standaardpakket grond		
	B021	0,00	0,50	-			
	B022	0,00	0,50	-			
	B023	0,00	0,50	-			
	B024	0,00	0,50	sporen puin			
	B025	0,00	0,50	-			
	B026	0,00	0,50	-			
	B027	0,00	0,50	-			
Deellocatie C (zuidelijk terreindeel)							
OCB04	C001	0,00	0,25	-	organochloorbestrijdingsmiddelen		
	C003	0,00	0,25	-			
	C004	0,00	0,25	-			
	C006	0,00	0,25	-			
OCB05	C009	0,00	0,25	resten puin	organochloorbestrijdingsmiddelen		
	C007	0,00	0,25	-			
	C011	0,00	0,25	-			
	C012	0,00	0,25	-			
OCB06	C014	0,00	0,25	-	organochloorbestrijdingsmiddelen		
	C016	0,00	0,25	-			
	C017	0,00	0,25	-			
	C019	0,00	0,25	-			



Monsternr.	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters	
MM07	C002	0,00	0,50	-	Standaardpakket grond
	C003	0,00	0,50	-	
	C004	0,00	0,50	-	
	C006	0,00	0,50	-	
MM08	C007	0,00	0,50	-	Standaardpakket grond
	C008	0,00	0,50	sporen puin	
	C009	0,00	0,50	resten puin	
	C011	0,00	0,50	-	
MM09	C013	0,00	0,50	-	Standaardpakket grond
	C015	0,00	0,50	-	
	C016	0,00	0,50	-	
	C019	0,00	0,50	-	

Voor verklaring van aangegeven analysepakketten zie §3.2

4.4 Analyseresultaten

De analyseresultaten, weergegeven in bijlage 4, zijn na correctie naar standaardbodem, getoetst aan de streef-/achtergrond- en interventiewaarden, als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013. Enige informatie over de interpretatie van de streef-/achtergrond- en interventiewaarden alsmede de toetsingstabel (voor een standaardbodem) uit de 'circulaire bodemsanering 2013' staat vermeld in bijlage 5.

4.5 Interpretatie analyseresultaten

Ter beoordeling van mogelijke risico's voor de volksgezondheid en de aantasting van het milieu dient naast de aard en concentraties van de stoffen ook rekening te worden gehouden met het gebruik van de bodem ter plaatse. Bij interpretatie van de analyseresultaten dient men er rekening mee te houden dat de resultaten, voor wat betreft de boven- en ondergrond betrekking hebben op mengmonsters. Hierbij is het mogelijk dat de gemeten gehalten in de separate monsters waaruit het mengmonster is samengesteld, een gelijke factor hoger kunnen liggen dan het aantal monsters waaruit het mengmonster is samengesteld. Overschrijdingen van de normen worden als volgt geïnterpreteerd:

- Gehalte > achtergrond- (AW)/streefwaarde (S-waarde): licht verontreinigd.
- Gehalte > tussenwaarde ($\frac{1}{2}(AW+I)$ / $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde) : matig verontreinigd.
- Gehalte > interventiewaarde (I-waarde) : sterk verontreinigd.

Grond

In de navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden in de grond per (meng)monster weergegeven. De resultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 3. Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond + bodemkwaliteitsklasse Bbk

Monster nr.	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteitsklasse Bbk
Deellocatie A (Noordelijk terreindeel)						
OCB01	A002	0,00	0,25			Altijd toepasbaar / AW2000
	A004	0,00	0,25			
	A005	0,00	0,25			
	A007	0,00	0,25			



Monster nr,	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteitsklasse Bbk	
OCB02	A009	0,00	0,25				
	A010	0,00	0,25	-	-	Altijd toepasbaar / AW2000	
	A011	0,00	0,25				
	A008	0,00	0,25				
OCB03	A012	0,00	0,25				
	A013	0,00	0,25	-	-	Altijd toepasbaar / AW2000	
	A015	0,00	0,25				
	A019	0,00	0,25				
MM01	A001	0,00	0,50				
	A003	0,00	0,50	-	-	Altijd toepasbaar / AW2000	
	A005	0,00	0,50				
	A007	0,00	0,50				
MM02	A008	0,00	0,50				
	A009	0,00	0,50	PAK	-	Klasse Wonen	
	A010	0,00	0,50				
	A011	0,00	0,50				
MM03	A012	0,00	0,50				
	A015	0,00	0,50	-	-	Altijd toepasbaar / AW2000	
	A016	0,00	0,50				
	A018	0,00	0,50				
Deellocatie B (centrale terreindeel)							
MM04	B001	0,00	0,50				
	B002	0,00	0,50				
	B003	0,00	0,50				
	B005	0,00	0,50				
	B007	0,00	0,50	-	-	Altijd toepasbaar / AW2000	
	B006	0,00	0,50				
	B008	0,00	0,50				
	B009	0,00	0,50				
	B010	0,00	0,50				
	B012	0,00	0,50				
	MM05	B013	0,00	0,50			
		B014	0,00	0,50			
B015		0,00	0,50				
B016		0,20	0,70	-	-	Altijd toepasbaar / AW2000	
B017		0,00	0,50				
B018		0,00	0,50				
B019		0,00	0,50				
B028		0,00	0,50				
MM06	B020	0,00	0,50				
	B021	0,00	0,50				
	B022	0,00	0,50				
	B023	0,00	0,50	-	-	Altijd toepasbaar / AW2000	
	B024	0,00	0,50				
	B025	0,00	0,50				
	B026	0,00	0,50				
B027	0,00	0,50					



Monster nr,	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteitsklasse Bbk	
Deellocatie C (zuidelijk terreindeel)							
OCB04	C001	0,00	0,25				
	C003	0,00	0,25	som DDE	-	-	Altijd toepasbaar / AW2000
	C004	0,00	0,25				
	C006	0,00	0,25				
OCB05	C009	0,00	0,25				
	C007	0,00	0,25	-	-	-	Altijd toepasbaar / AW2000
	C011	0,00	0,25				
	C012	0,00	0,25				
OCB06	C014	0,00	0,25				
	C016	0,00	0,25	alpha-endosulfan	-	-	Klasse Industrie
	C017	0,00	0,25				
	C019	0,00	0,25				
MM07	C002	0,00	0,50				
	C003	0,00	0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar / AW2000
	C004	0,00	0,50				
	C006	0,00	0,50				
MM08	C007	0,00	0,50				
	C008	0,00	0,50	Kobalt, nikkel, zink	-	-	# Wonen / Industrie
	C009	0,00	0,50				
	C011	0,00	0,50				
MM09	C013	0,00	0,50				
	C015	0,00	0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar / AW2000
	C016	0,00	0,50				
	C019	0,00	0,50				

Wonen / Industrie: Ontvangende landbodem = klasse Wonen, Toepassen op land = klasse Industrie

Ter plaatse van deellocatie A is in de bovengrond incidenteel een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Ter plaatse van deellocatie B zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters uit het standaardpakket. Ter plaatse van deellocatie C zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond met organochloorbestrijdingsmiddelen, alsmede kobalt, nikkel en zink.

4.6 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese aanvaard. De verontreinigingssituatie van de locatie komt overeen met de verwachtingen op basis van de eerder in het gebied uitgevoerde bodemonderzoeken.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

- Met dit bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische situatie van de toplaag van de bodem in voldoende mate vastgelegd;
- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Ter plaatse van het noordelijke terreindeel (deellocatie A) is in de bovengrond incidenteel een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Ter plaatse van het centrale terreindeel (deellocatie B) zijn geen verontreinigingen aangetoond met de onderzochte parameters uit het standaardpakket. Ter plaatse van zuidelijke terreindeel (deellocatie C) zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond met organochloorbestrijdingsmiddelen, alsmede kobalt, nikkel en zink;
- De verontreinigingssituatie van de locatie komt overeen met de verwachtingen op basis van de eerder in het gebied uitgevoerde bodemonderzoeken;
- De aangetoonde lichte verontreinigingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek;
- De locatie is geschikt voor het beoogde toekomstige gebruik zijnde wonen met tuin.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Onderhavig rapport kan worden gebruikt voor het hergebruiken van de bij werkzaamheden vrijkomende bovengrond op de locatie, binnen het bodemkwaliteitskaartgebied of ten behoeve van eventuele afvoer naar een erkende verwerkingslocatie. Het rapport is niet geschikt voor hergebruik van eventueel vrijkomende grond op een toepassingslocatie buiten de werkingssfeer van het gebied van de bodemkwaliteitskaart. Indien grond wordt afgevoerd van de locatie en de beoogde toepassingslocatie bevindt zich buiten het bodemkwaliteitskaart gebied, dan adviseren wij om een APO4 partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit en bestemming van de partij;
- Tot slot wordt geadviseerd om tijdens vervolgwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging.



6 VERANTWOORDING

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het uitgevoerde onderzoek.

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (certificaatnummer EC-SIK-20256) en geregistreerd bij AgentschapNL als 'erkende bodemintermediair' voor uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De omschreven werkzaamheden zijn onder het BRL SIKB 2000-certificaat uitgevoerd. Conform de 'kwaliboregeling' zijn de genomen monsters ter analyse aangeboden bij een RvA-testengeaccrediteerd laboratorium en geanalyseerd conform AS3000.

De werkzaamheden zijn met een grote mate van zorgvuldigheid uitgevoerd waarbij is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal voor kunnen komen. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. Voor eventuele plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal en de gevolgen daarvan kan Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv geen enkele verantwoordelijkheid dragen.

Het is niet toegestaan, dit rapport zonder schriftelijke toestemming van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv anders dan in zijn geheel (met inbegrip van bijlagen) te reproduceren. Dit om te voorkomen dat een onjuist beeld van de onderzoeksresultaten wordt verkregen als alleen delen van het rapport in omloop worden gebracht.



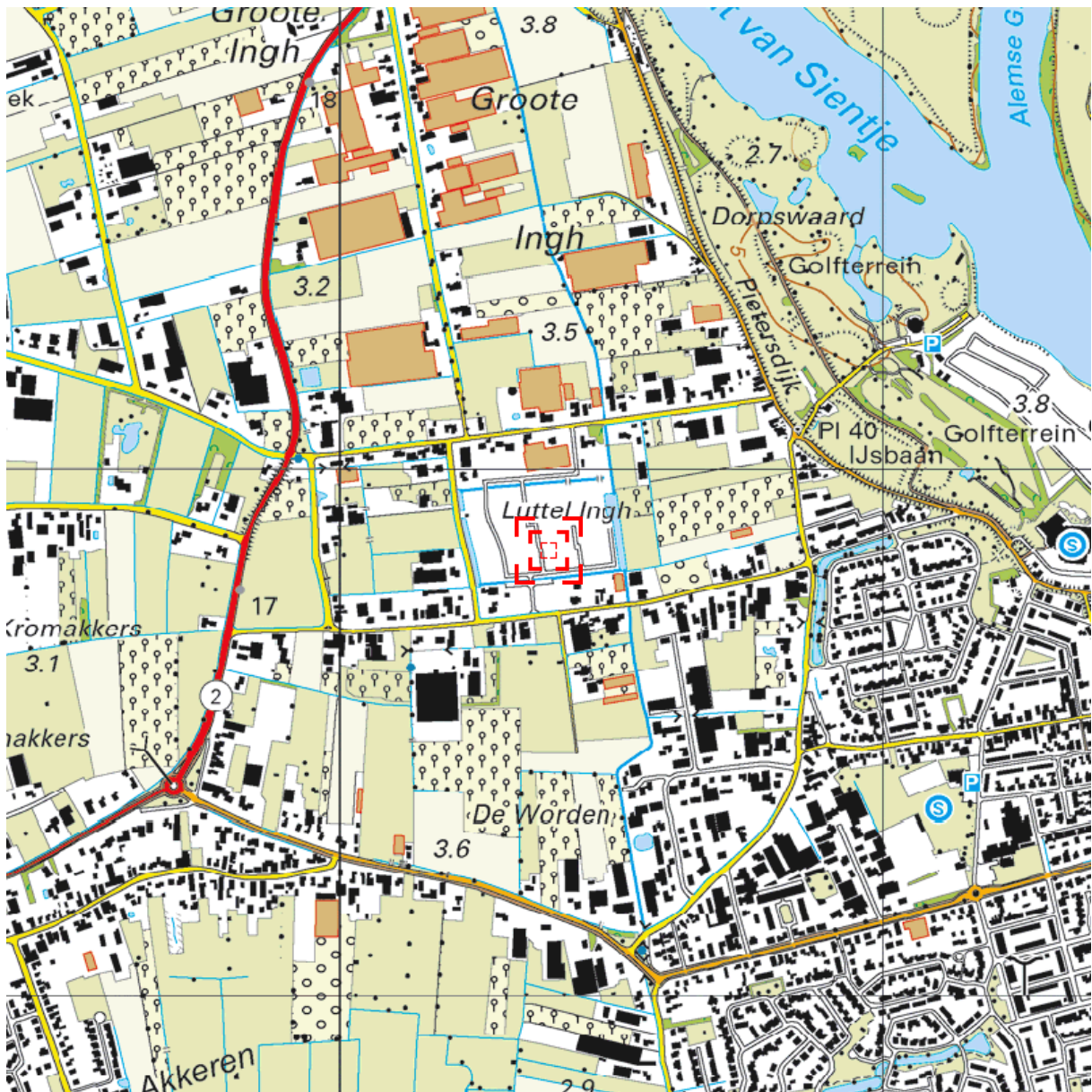
7 LITERATUUROPGAVE

1. Verkennend bodemonderzoek Luttel Inghweg te Kerkdriel, Tauw bv, kenmerk R001-4603426SIR-baw-V01-NL, 11 augustus 2008.
2. Verkennend bodemonderzoek, Luttel Inghweg (kadastraal perceel NI95 ged.) te Kerkdriel, Verhoeven Milieutechniek B.V., rapportnr: B09.3827 versie: 1.0, 4 mei 2009.
3. Verkennend bodemonderzoek Kerkdriel Noord, Grontmij, projectnummer 271484, 7 september 2009.
4. Rapportage verkennend bodemonderzoek, Hoorzik 38a te Kerkdriel, Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk B10.4205/Brief01/RH, 31 maart 2010.
5. Briefrapport Meikersstraat ongenummerd Kerkdriel, Linge Milieu, projectnummer 14 – 2161, 22 december 2014.
6. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
7. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
8. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
9. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
10. NEN 5740. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut (januari 2009).
11. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (januari 2009).
12. BRL SIKB 2000 – Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.




BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



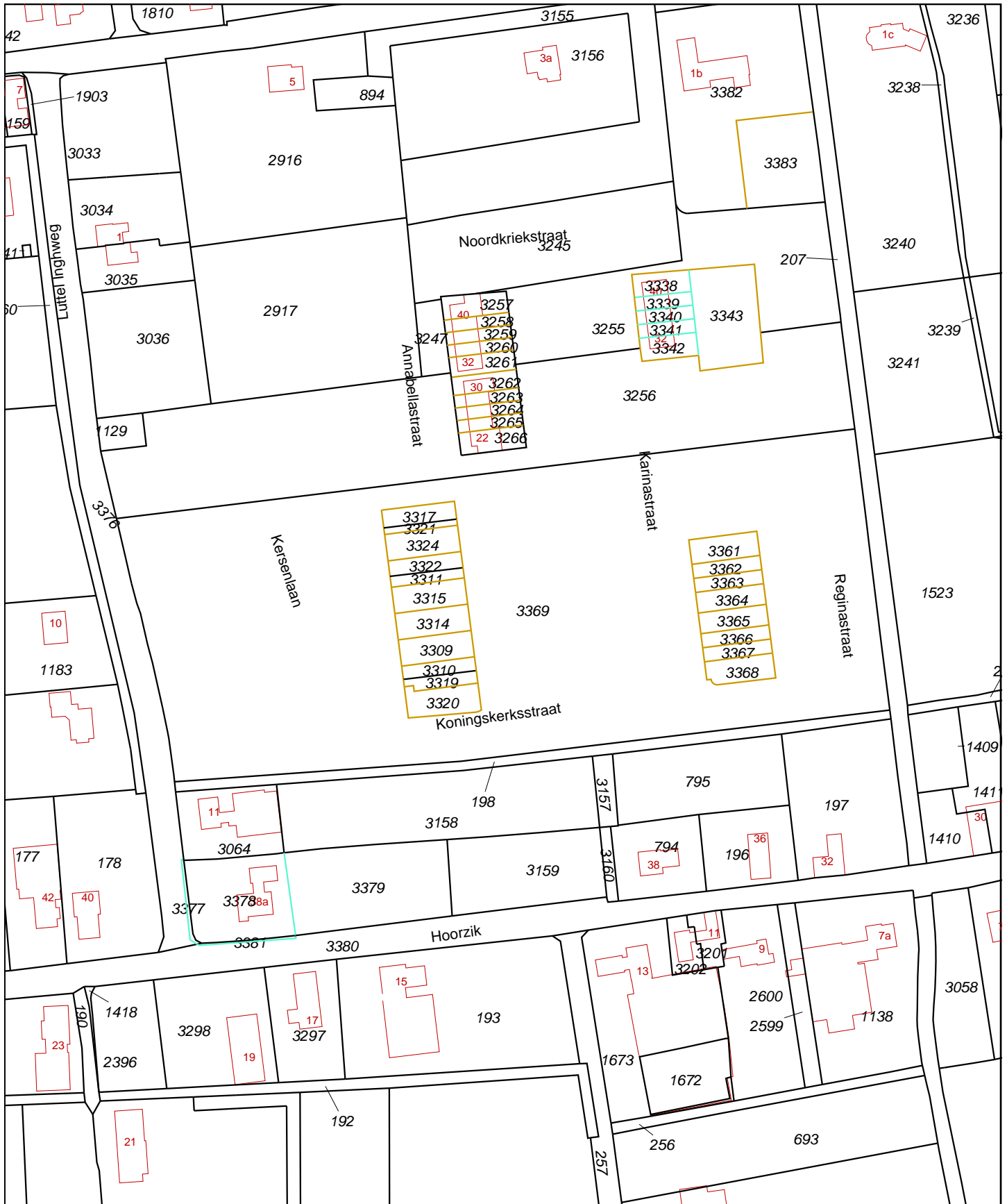
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object MAASDRIEL N 3369
Karinastraat , KERKDRIEL
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a PI b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--



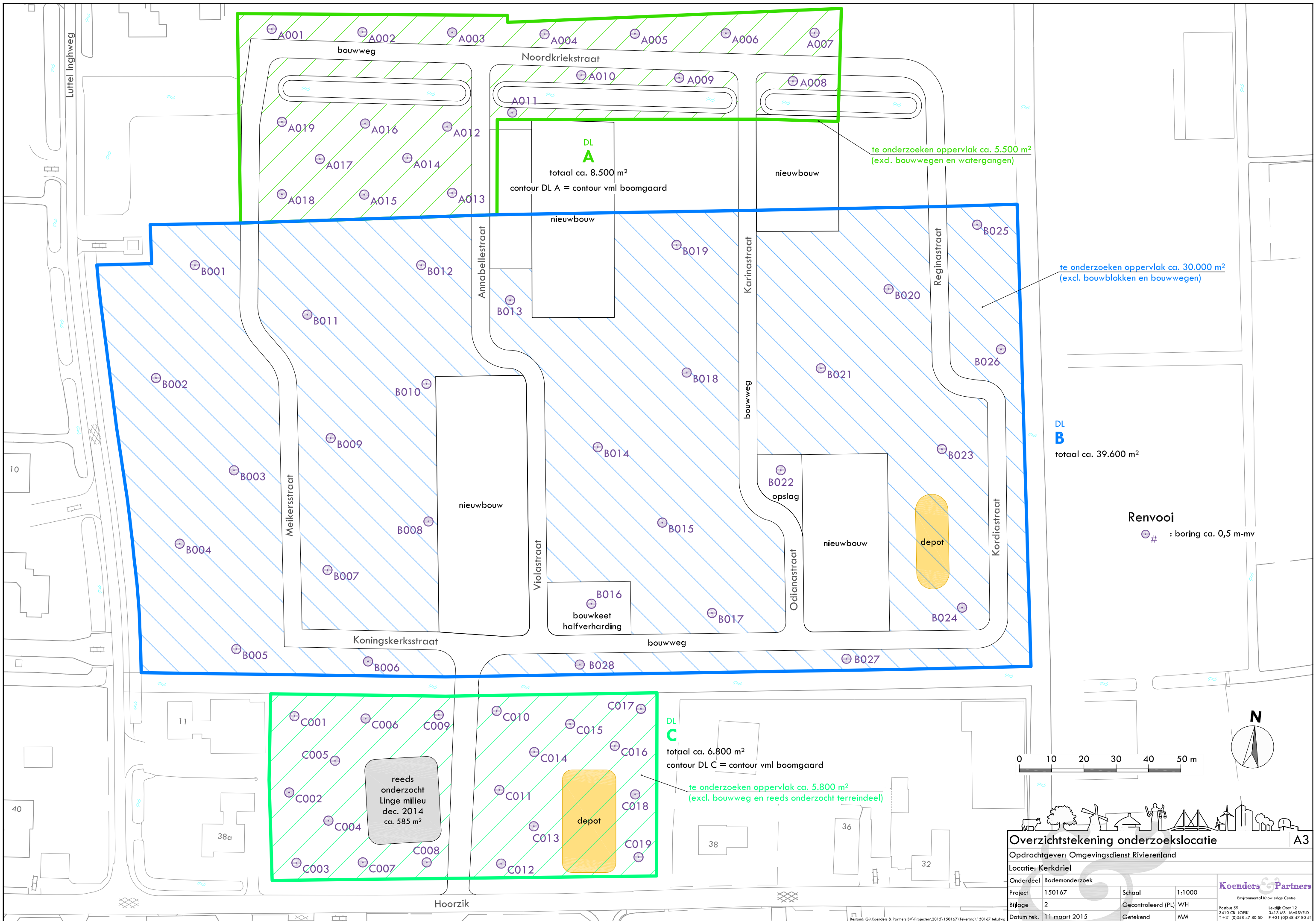
<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 februari 2015</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente MAASDRIEL</p> <p>Sectie N</p> <p>Perceel 3369</p>	
--	--	--

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



BIJLAGE 2

ONDERZOEKSLOCATIE MET POSITIES BOORPUNTEN



te onderzoeken oppervlak ca. 5.500 m²
(excl. bouwwegen en watergangen)

te onderzoeken oppervlak ca. 30.000 m²
(excl. bouwblokken en bouwwegen)

DL B
totaal ca. 39.600 m²

Renvooi
: boring ca. 0,5 m-mv

DL C
totaal ca. 6.800 m²
contour DL C = contour vml boomgaard

te onderzoeken oppervlak ca. 5.800 m²
(excl. bouwweg en reeds onderzocht terreindeel)

reeds onderzocht
Linge milieu
dec. 2014
ca. 585 m²

Overzichtstekening onderzoekslocatie A3

Opdrachtgever: Omgevingsdienst Rivierenland

Locatie: Kerkdriel

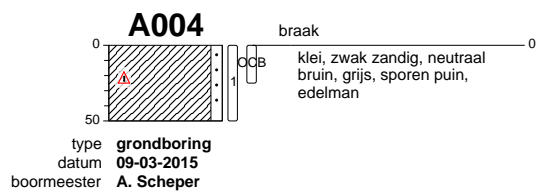
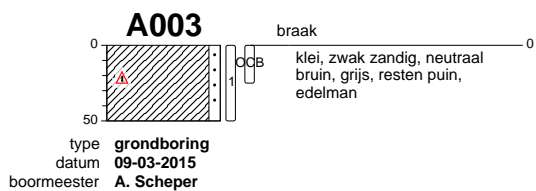
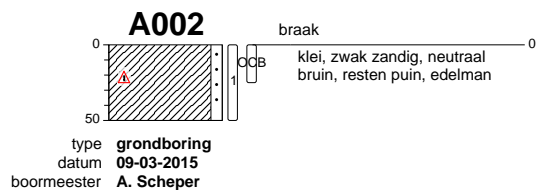
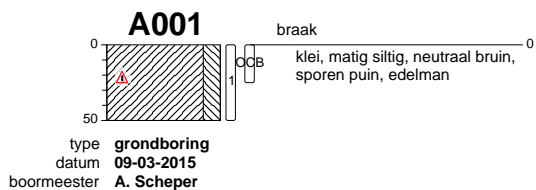
Onderdeel	Bodemonderzoek		
Project	150167	Schaal	1:1000
Bijlage	2	Gecontroleerd (PL)	WH
Datum tek.	11 maart 2015	Getekend	MM

Koenders & Partners
Environmental Knowledge Centre
Postbus 59 3410 CR IOPK 3413 MS JAARSVELD
T +31 (0)348 47 80 50 F +31 (0)348 47 80 51



BIJLAGE 3

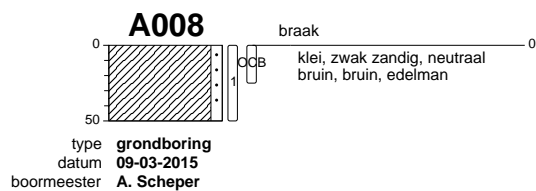
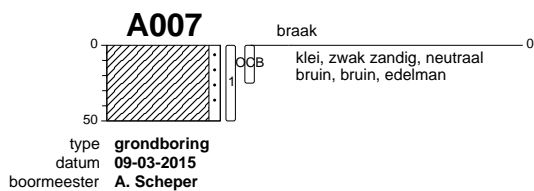
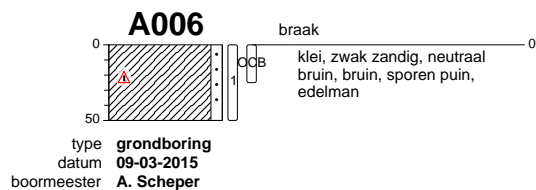
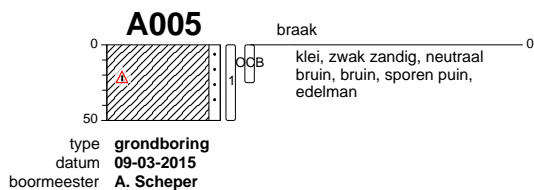
BOORPROFIELEN



bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
projectcode **150167**
rapportage datum **16-03-2015**
getekend conform **NEN 5104**

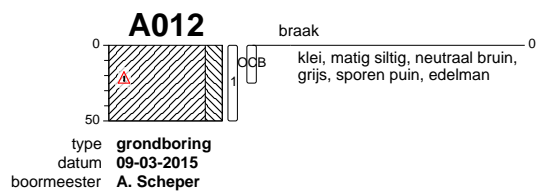
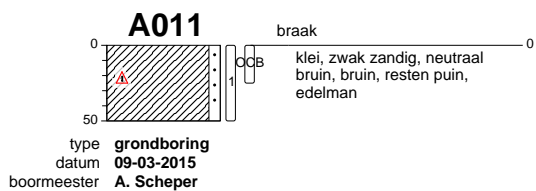
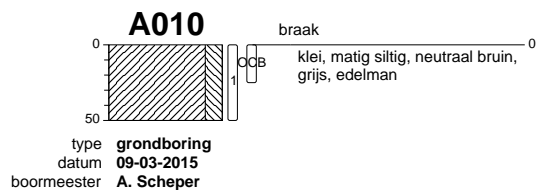
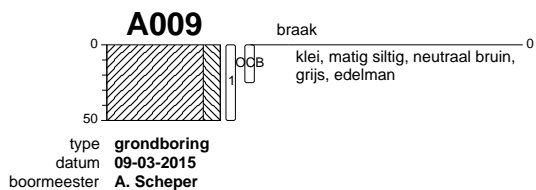




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
 projectcode **150167**
 rapportage datum **16-03-2015**
 getekend conform **NEN 5104**

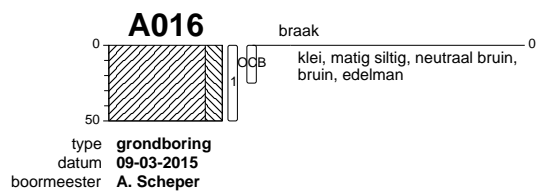
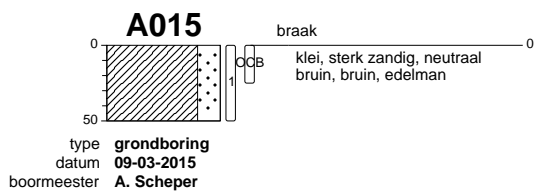
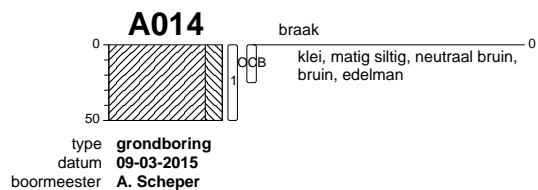
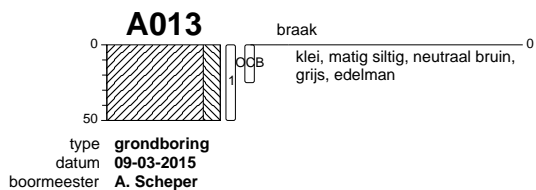




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
projectcode **150167**
rapportage datum **16-03-2015**
getekend conform **NEN 5104**

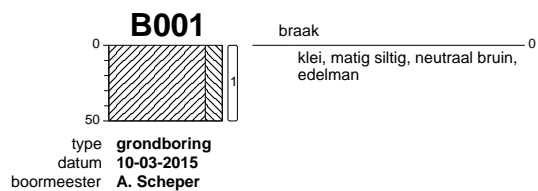
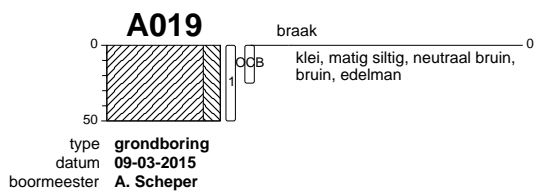
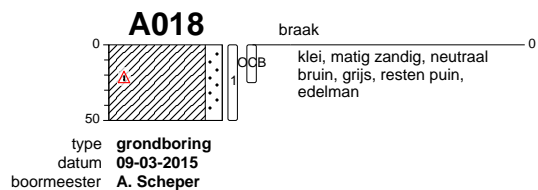
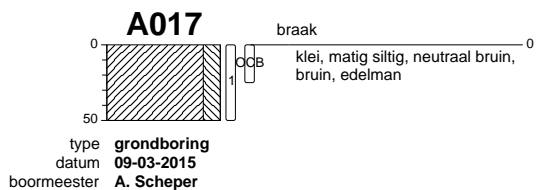




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
projectcode **150167**
rapportage datum **16-03-2015**
getekend conform **NEN 5104**

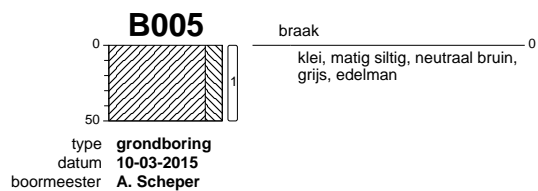
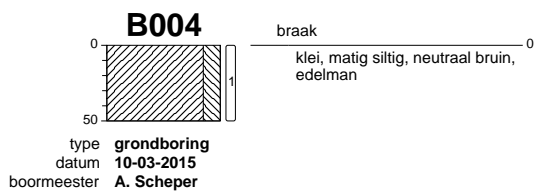
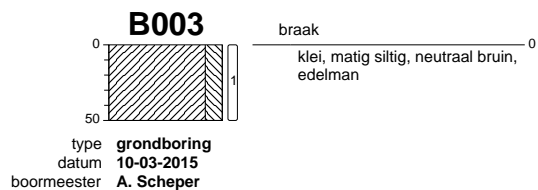
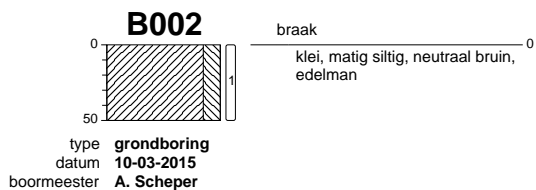




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
 projectcode **150167**
 rapportage datum **16-03-2015**
 getekend conform **NEN 5104**

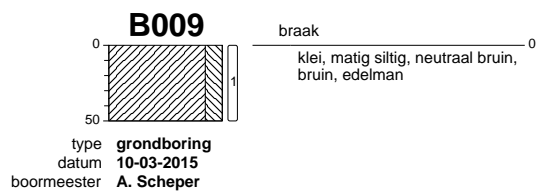
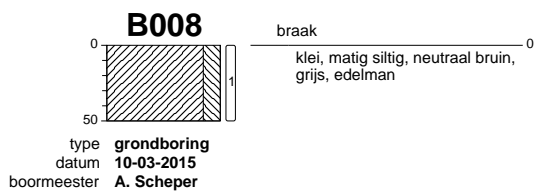
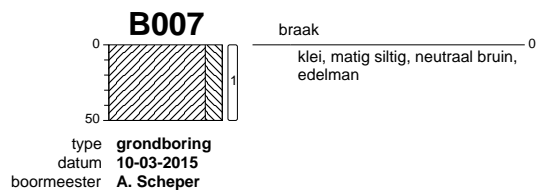
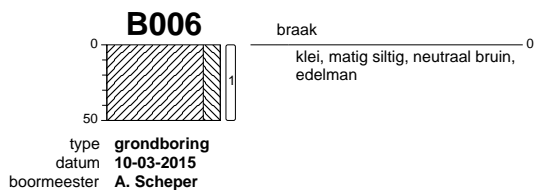




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
 projectcode **150167**
 rapportage datum **16-03-2015**
 getekend conform **NEN 5104**

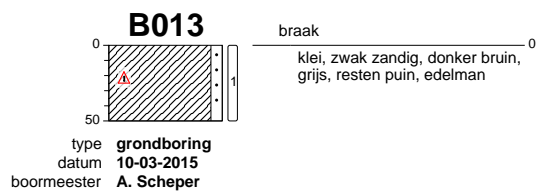
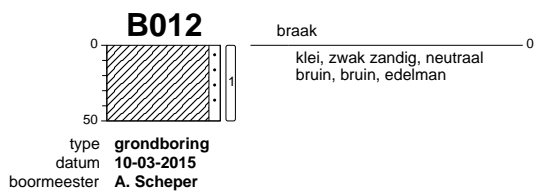
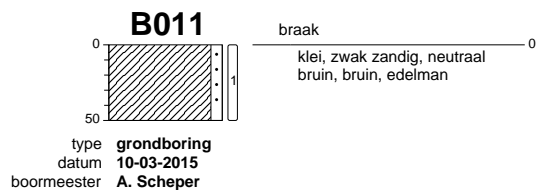
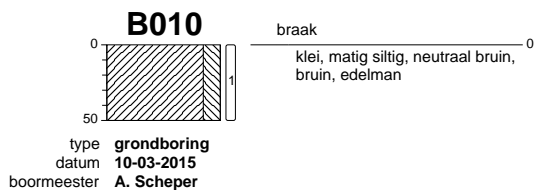




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
 projectcode **150167**
 rapportage datum **16-03-2015**
 getekend conform **NEN 5104**

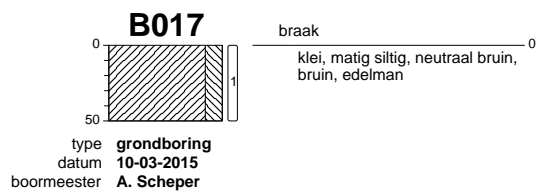
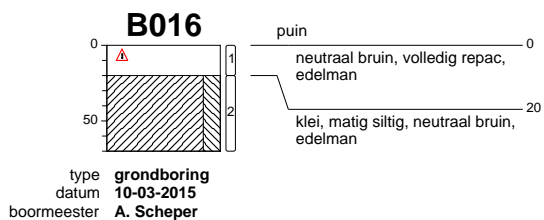
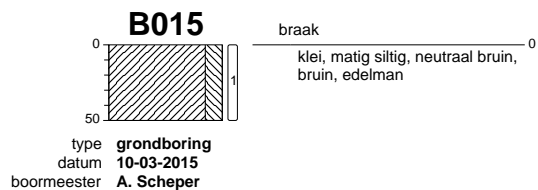
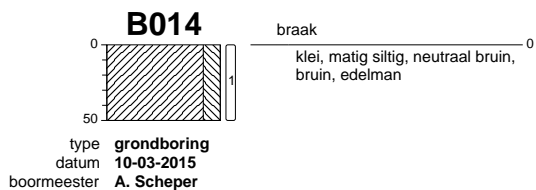




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
 projectcode **150167**
 rapportage datum **16-03-2015**
 getekend conform **NEN 5104**

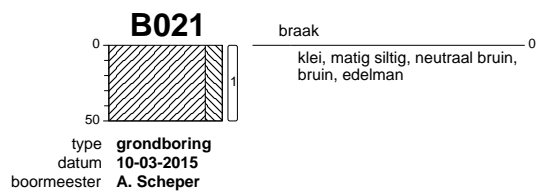
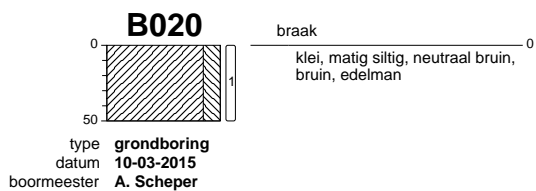
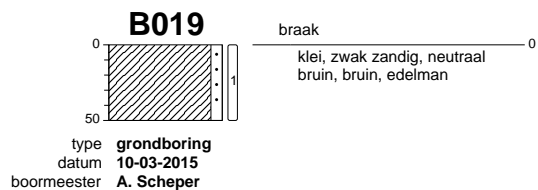
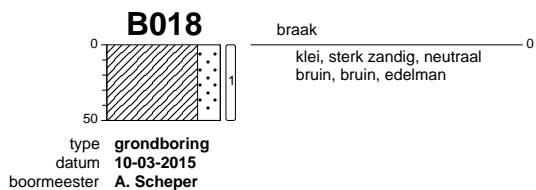




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
projectcode **150167**
rapportage datum **16-03-2015**
getekend conform **NEN 5104**

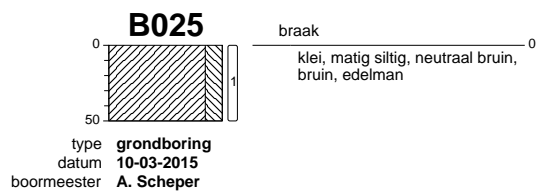
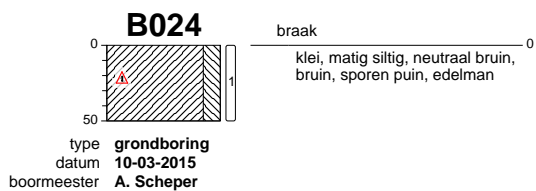
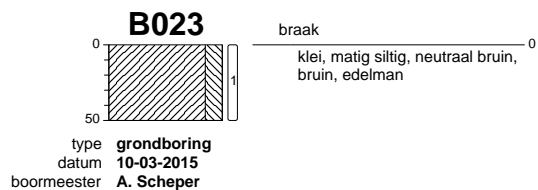
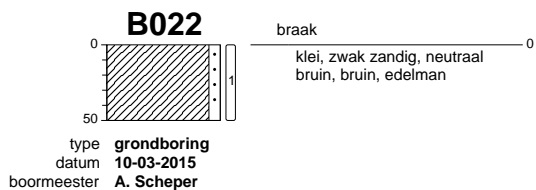




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
 projectcode **150167**
 rapportage datum **16-03-2015**
 getekend conform **NEN 5104**

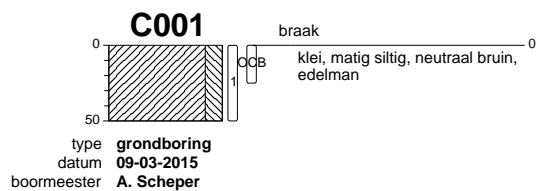
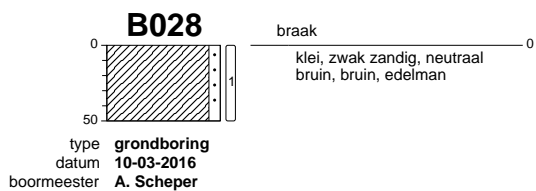
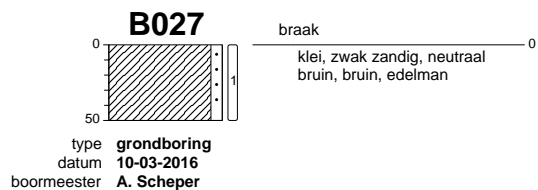
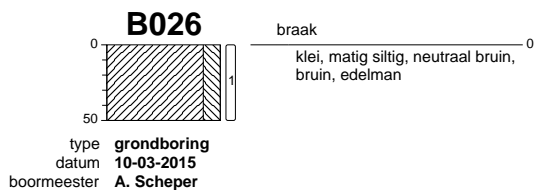




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
 projectcode **150167**
 rapportage datum **16-03-2015**
 getekend conform **NEN 5104**

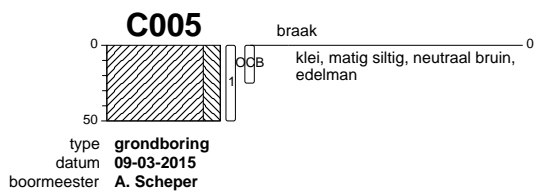
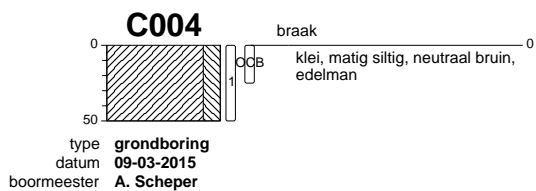
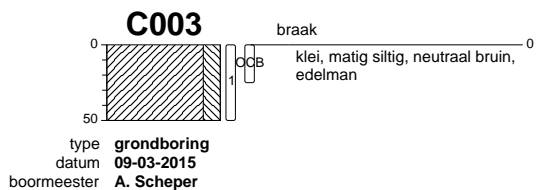
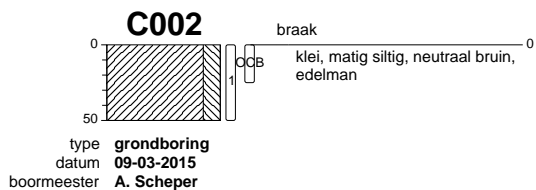




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
 projectcode **150167**
 rapportage datum **16-03-2015**
 getekend conform **NEN 5104**

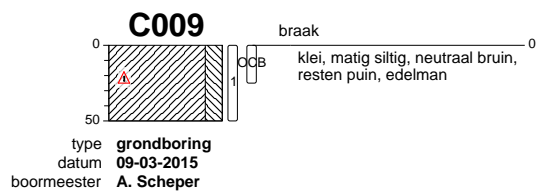
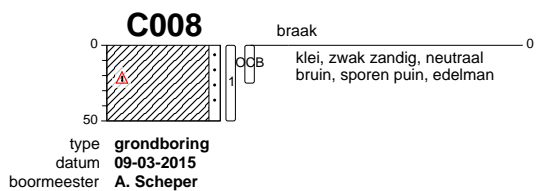
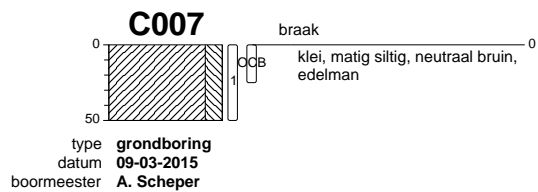
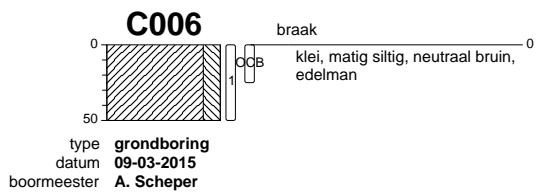




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
projectcode **150167**
rapportage datum **16-03-2015**
getekend conform **NEN 5104**

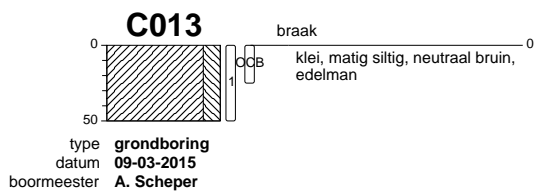
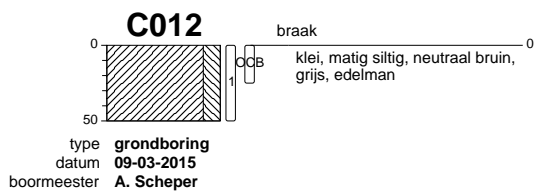
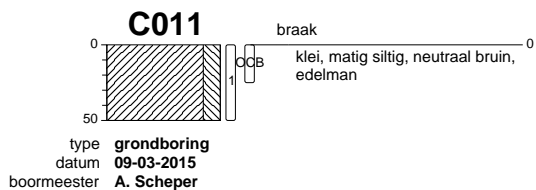
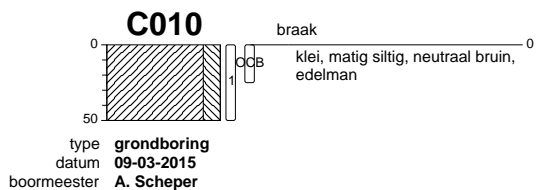




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
projectcode **150167**
rapportage datum **16-03-2015**
getekend conform **NEN 5104**

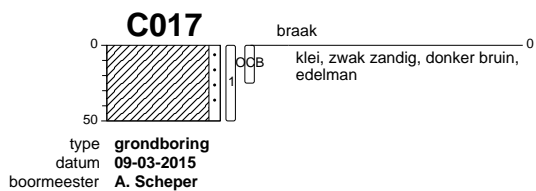
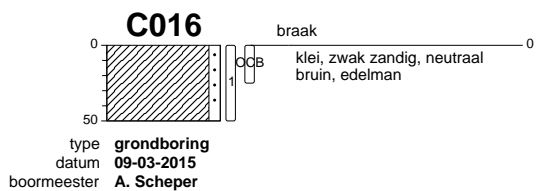
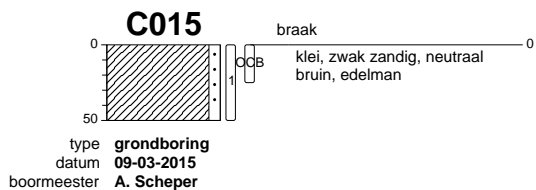
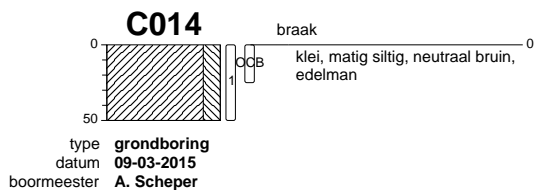




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
projectcode **150167**
rapportage datum **16-03-2015**
getekend conform **NEN 5104**

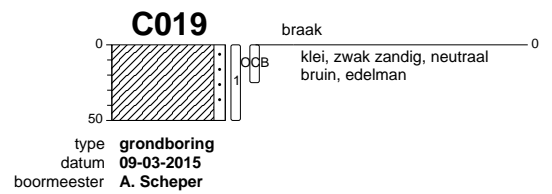
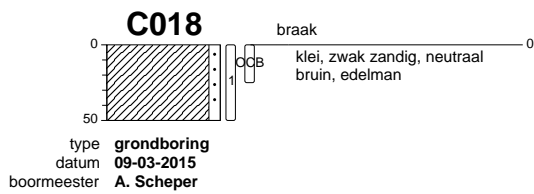




bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
projectcode **150167**
rapportage datum **16-03-2015**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen tot 4.5 meter, tov maaiveld

onderzoek **AO plangebied Kerkdriel Noord**
 projectcode **150167**
 rapportage datum **16-03-2015**
 getekend conform **NEN 5104**





BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN



Analyserapport

Koenders en partners
Wouter Hameetman
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : AO plangebied Kerkdriel Noord
Uw projectnummer : 150167
ALcontrol rapportnummer : 12115012, versienummer: 1

Rotterdam, 16-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150167. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

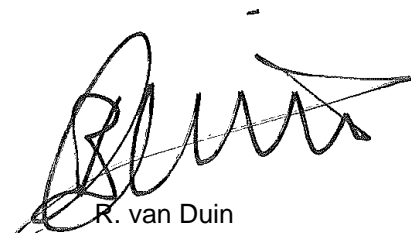
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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

Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115012 - 1Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01, A002: 0-25, A004: 0-25, A005: 0-25, A007: 0-25						
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02, A009: 0-25, A010: 0-25, A011: 0-25, A008: 0-25						
003	Grond (AS3000)	OCB03 OCB03, A012: 0-25, A013: 0-25, A015: 0-25, A019: 0-25						
004	Grond (AS3000)	MM01 MM01, A001: 0-50, A003: 0-50, A005: 0-50, A007: 0-50						
005	Grond (AS3000)	MM02 MM02, A008: 0-50, A009: 0-50, A010: 0-50, A011: 0-50						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.0	82.5	83.4	81.6	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				3.1	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				17	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S				110	96
cadmium	mg/kgds	S				<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S				7.5	7.7
koper	mg/kgds	S				16	15
kwik	mg/kgds	S				0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S				20	20
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S				21	22
zink	mg/kgds	S				74	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.05	0.07
antraceen	mg/kgds	S				0.04	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S				0.22	0.49
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.14	0.57
chryseen	mg/kgds	S				0.12	0.51
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.08	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.12	0.80
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.08	0.89
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.09	0.85
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.947 ¹⁾	4.77 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1	<1

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

Paraaf :

Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115012 - 1Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01, A002: 0-25, A004: 0-25, A005: 0-25, A007: 0-25						
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02, A009: 0-25, A010: 0-25, A011: 0-25, A008: 0-25						
003	Grond (AS3000)	OCB03 OCB03, A012: 0-25, A013: 0-25, A015: 0-25, A019: 0-25						
004	Grond (AS3000)	MM01 MM01, A001: 0-50, A003: 0-50, A005: 0-50, A007: 0-50						
005	Grond (AS3000)	MM02 MM02, A008: 0-50, A009: 0-50, A010: 0-50, A011: 0-50						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.7	3.3	8.3		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	4 ¹⁾	9 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.1	<1	1.9		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	23	13	10		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	23.7 ¹⁾	13.7 ¹⁾	10.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	31.9 ¹⁾	19.1 ¹⁾	22.3 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	43.8 ¹⁾	31 ¹⁾	34.2 ¹⁾		

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

Paraaf :





Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115012 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	OCB01 OCB01, A002: 0-25, A004: 0-25, A005: 0-25, A007: 0-25					
002	Grond (AS3000)	OCB02 OCB02, A009: 0-25, A010: 0-25, A011: 0-25, A008: 0-25					
003	Grond (AS3000)	OCB03 OCB03, A012: 0-25, A013: 0-25, A015: 0-25, A019: 0-25					
004	Grond (AS3000)	MM01 MM01, A001: 0-50, A003: 0-50, A005: 0-50, A007: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM02 MM02, A008: 0-50, A009: 0-50, A010: 0-50, A011: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	42.4 ¹⁾	29.6 ¹⁾	32.8 ¹⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds					<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds					6	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds					<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds					<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115012 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115012 - 1Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM03 MM03, A012: 0-50, A015: 0-50, A016: 0-50, A018: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	20
METALEN			
barium	mg/kgds	S	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.9
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	25
zink	mg/kgds	S	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.106 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :





Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115012 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM03 MM03, A012: 0-50, A015: 0-50, A016: 0-50, A018: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :





Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115012 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115012 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115012 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9373764	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
001	A9373797	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
001	A9373794	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
001	A9373802	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
002	A9374199	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
002	A9373806	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
002	A9373801	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
002	A9373803	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
003	A9374215	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
003	A9374219	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
003	A9374209	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
003	A9374200	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
004	A9373792	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
004	A9373793	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
004	A9373804	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
004	A9373773	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
005	A9374198	09-03-2015	09-03-2015	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115012 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	A9373807	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
005	A9373805	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
005	A9373800	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
006	A9374205	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
006	A9374207	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
006	A9374206	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
006	A9374196	09-03-2015	09-03-2015	ALC201

Paraaf :





Koenders en partners
Wouter Hameetman

Blad 12 van 12

Analyserapport

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115012 - 1

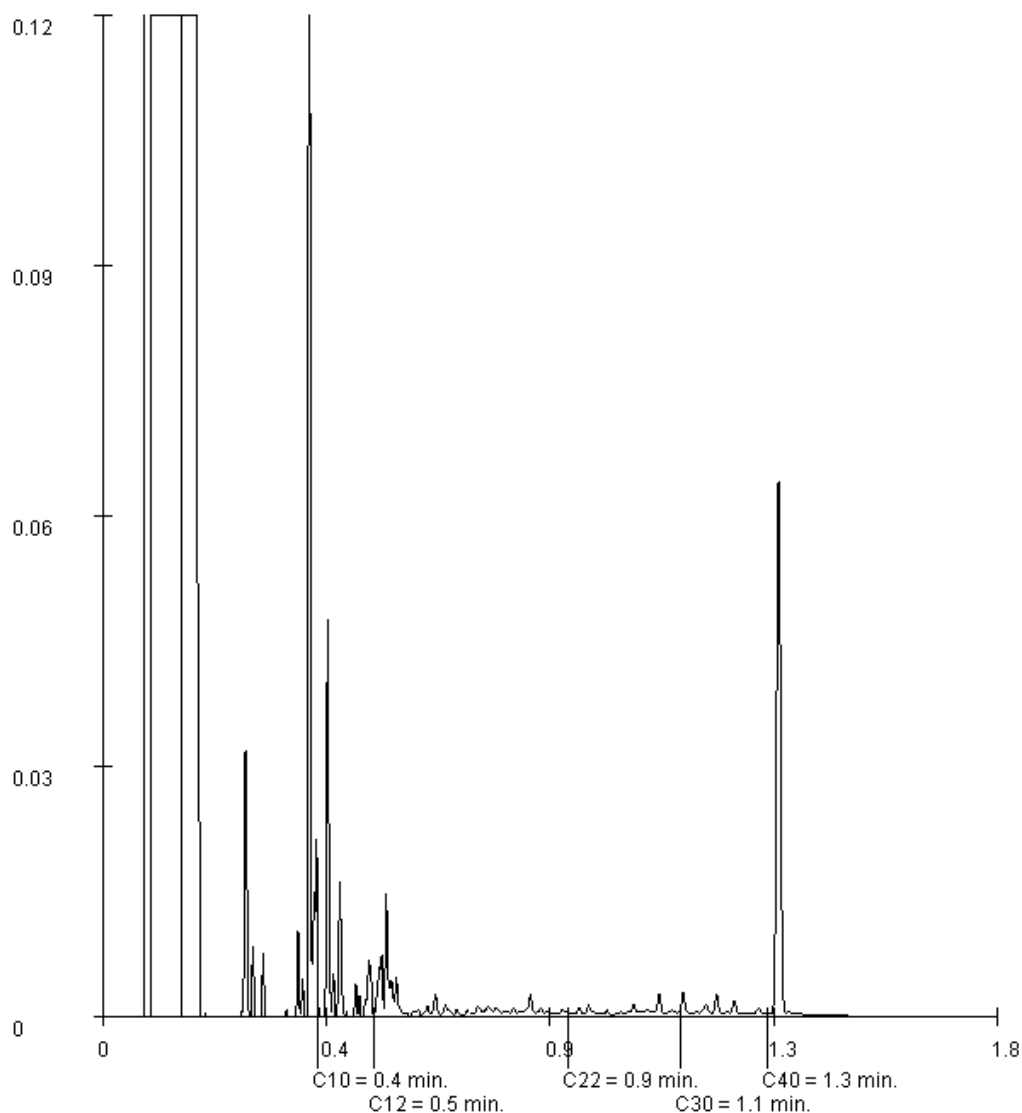
Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM01MM01, A001: 0-50, A003: 0-50, A005: 0-50, A007: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Koenders en partners
Wouter Hameetman
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : AO plangebied Kerkdriel Noord
Uw projectnummer : 150167
ALcontrol rapportnummer : 12115013, versienummer: 1

Rotterdam, 16-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150167. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115013 - 1Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	OCB04 OCB04, C001: 0-25, C003: 0-25, C004: 0-25, C006: 0-25					
002	Grond (AS3000)	OCB05 OCB05, C009: 0-25, C007: 0-25, C011: 0-25, C012: 0-25					
003	Grond (AS3000)	OCB06 OCB06, C014: 0-25, C016: 0-25, C017: 0-25, C019: 0-25					
004	Grond (AS3000)	MM07 MM07, C002: 0-50, C003: 0-50, C004: 0-50, C006: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM08 MM08, C007: 0-50, C008: 0-50, C009: 0-50, C011: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.1	77.1	78.8	82.5	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.7	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				17	5.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S				110	87
cadmium	mg/kgds	S				0.30	0.37
kobalt	mg/kgds	S				8.2	7.2
koper	mg/kgds	S				18	16
kwik	mg/kgds	S				<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S				19	22
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S				23	17
zink	mg/kgds	S				74	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S				<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.07 ¹⁾	0.194 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1	<1

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

Paraaf : 



Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115013 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	OCB04 OCB04, C001: 0-25, C003: 0-25, C004: 0-25, C006: 0-25						
002	Grond (AS3000)	OCB05 OCB05, C009: 0-25, C007: 0-25, C011: 0-25, C012: 0-25						
003	Grond (AS3000)	OCB06 OCB06, C014: 0-25, C016: 0-25, C017: 0-25, C019: 0-25						
004	Grond (AS3000)	MM07 MM07, C002: 0-50, C003: 0-50, C004: 0-50, C006: 0-50						
005	Grond (AS3000)	MM08 MM08, C007: 0-50, C008: 0-50, C009: 0-50, C011: 0-50						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	3.6	<1	3.0		
p,p-DDT	µg/kgds	S	15	5.2	13		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	18.6 ¹⁾	5.9 ¹⁾	16 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.2	1.4	1.6		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.3 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	28	6.8	21		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	28.7 ¹⁾	7.5 ¹⁾	21.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	49.2 ¹⁾	15.5 ¹⁾	40 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	3.6		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	1.1	<1	2.2		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	S	61.5 ¹⁾	27.4 ¹⁾	56.3 ¹⁾		

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

Paraaf :





Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115013 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	OCB04 OCB04, C001: 0-25, C003: 0-25, C004: 0-25, C006: 0-25
002	Grond (AS3000)	OCB05 OCB05, C009: 0-25, C007: 0-25, C011: 0-25, C012: 0-25
003	Grond (AS3000)	OCB06 OCB06, C014: 0-25, C016: 0-25, C017: 0-25, C019: 0-25
004	Grond (AS3000)	MM07 MM07, C002: 0-50, C003: 0-50, C004: 0-50, C006: 0-50
005	Grond (AS3000)	MM08 MM08, C007: 0-50, C008: 0-50, C009: 0-50, C011: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	59.7 ¹⁾	26 ¹⁾	53.4 ¹⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds					<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds					<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds					<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds					<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115013 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115013 - 1Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM09 MM09, C013: 0-50, C015: 0-50, C016: 0-50, C019: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	19
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	0.26
kobalt	mg/kgds	S	8.5
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	28
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23
zink	mg/kgds	S	92

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.354 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
-------------------	---------	--	----

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

Paraaf :





Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115013 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM09 MM09, C013: 0-50, C015: 0-50, C016: 0-50, C019: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :





Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115013 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115013 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115013 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9374047	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
001	A9374078	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
001	A9374072	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
001	A9374022	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
002	A9374083	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
002	A9373544	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
002	A9373548	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
002	A9374070	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
003	A9373495	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
003	A9373530	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
003	A9373537	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
003	A9373538	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
004	A9373901	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
004	A9374076	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
004	A9374079	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
004	A9374073	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
005	A9374019	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
005	A9373534	09-03-2015	09-03-2015	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115013 - 1

Orderdatum 09-03-2015
Startdatum 09-03-2015
Rapportagedatum 16-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	A9374082	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
005	A9374069	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
006	A9373494	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
006	A9373531	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
006	A9373532	09-03-2015	09-03-2015	ALC201
006	A9373543	09-03-2015	09-03-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Koenders en partners
Wouter Hameetman
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : AO plangebied Kerkdriel Noord
Uw projectnummer : 150167
ALcontrol rapportnummer : 12115549, versienummer: 1

Rotterdam, 17-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150167. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
 Projectnummer 150167
 Rapportnummer 12115549 - 1

Orderdatum 10-03-2015
 Startdatum 10-03-2015
 Rapportagedatum 17-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM04 MM04, B001: 0-50, B002: 0-50, B003: 0-50, B005: 0-50, B007: 0-50, B006: 0-50, B008: 0-50, B009: 0-50, B010: 0-50, B012: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM05 MM05, B013: 0-50, B014: 0-50, B015: 0-50, B016: 20-70, B017: 0-50, B018: 0-50, B019: 0-50, B028: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM06 MM06, B020: 0-50, B021: 0-50, B022: 0-50, B023: 0-50, B024: 0-50, B025: 0-50, B026: 0-50, B027: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	81.4	81.1	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.3	3.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	24	20
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	140	130	130
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	11	9.8
koper	mg/kgds	S	23	17	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	23	21	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	28	29	27
zink	mg/kgds	S	91	81	81
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.092 ¹⁾	0.234 ¹⁾	0.086 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115549 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM04 MM04, B001: 0-50, B002: 0-50, B003: 0-50, B005: 0-50, B007: 0-50, B006: 0-50, B008: 0-50, B009: 0-50, B010: 0-50, B012: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM05 MM05, B013: 0-50, B014: 0-50, B015: 0-50, B016: 20-70, B017: 0-50, B018: 0-50, B019: 0-50, B028: 0-50
003	Grond (AS3000)	MM06 MM06, B020: 0-50, B021: 0-50, B022: 0-50, B023: 0-50, B024: 0-50, B025: 0-50, B026: 0-50, B027: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115549 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115549 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9374228	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
001	A9374229	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
001	A9374224	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
001	A9374236	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
001	A9374222	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
001	A9374212	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
001	A9374230	10-03-2015	10-03-2015	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Wouter Hameetman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
Projectnummer 150167
Rapportnummer 12115549 - 1

Orderdatum 10-03-2015
Startdatum 10-03-2015
Rapportagedatum 17-03-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9374220	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
001	A9374227	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
001	A9374244	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
002	A9374216	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
002	A9374226	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
002	A9374043	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
002	A9374233	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
002	A9374234	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
002	A9374223	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
002	A9374238	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
002	A9374235	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
003	A9374031	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
003	A9374038	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
003	A9374053	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
003	A9373866	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
003	A9374049	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
003	A9374061	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
003	A9374060	10-03-2015	10-03-2015	ALC201
003	A9374057	10-03-2015	10-03-2015	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 5

TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN

Chemische parameters

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013). Navolgend wordt een toelichting gegeven op de huidige geldende toetsingswaarden.

Onderscheid is gemaakt tussen twee indicatieve richtwaarden:

De achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);

Deze waarde geeft het kwaliteitsniveau voor de bodem aan die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten;

De interventiewaarde (I);

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan, waarboven een vermindering op kan treden in de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van (een geval van) ernstige verontreinigingen.

Bij gehalten tussen de achtergrond- en de interventiewaarden (= T-waarde) is het afhankelijk van bepaalde factoren (verspreidings- en blootstellingsrisico's) of op korte termijn een nader- en/of saneringsonderzoek gewenst is.

Als toetsingscriterium voor de noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde gehanteerd (verder genoemd als T-waarde):

$$(\text{achtergrondwaarde of streefwaarde} + \text{interventiewaarde}) / 2$$

De AW- en I-waarden voor een aantal parameters in de grond zijn afhankelijk gesteld van het gehalte aan organische stof en het lutumgehalte. Voor organische verbindingen waaronder minerale olie worden AW- en I-waarden berekend op basis van het organisch stofgehalte.

Asbest

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) en het Besluit asbestwegen (Wms, Ministerie van VROM, Staatsblad 2000,374).

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

Geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd.

Concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd.

Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

Bij gehalten boven de interventiewaarden moeten de milieuhygiënische risico's worden bepaald met behulp van het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest (circulaire bodemsanering 2013).



Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrondconcentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ²	grondwater	grondwater ²	grond	grondwater
		(AC)	(incl. AC)		
	ondiep	diep	diep		
	(< 10 m -mv)	(> 10 m -mv)	(> 10 m -mv)		
	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg)	(µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	–	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	– ³	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	–	30
Chroom III	–	–	–	180	–
Chroom VI	–	–	–	78	–
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	–	0,01	–	0,3
Kwik (anorg.)	–	–	–	36	–
Kwik (org.)	–	–	–	4	–
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem					
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden			
	grondwater ²	grond	grondwater		
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)		
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	–	–		
Cyanide (vrij)	5	20	1.500		
Cyanide (complex)	10	50	1.500		
Thiocynaat	–	20	1.500		
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0,2	1,1	30		
Ethylbenzeen	4	110	150		
Tolueen	7	32	1.000		
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70		
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300		
Fenol	0,2	14	2.000		
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200		
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)⁵					
Naftaleen	0,01	–	70		
Fenantreen	0,003*	–	5		
Antraceen	0,0007*	–	5		
Fluorantheen	0,003	–	1		
Chryseen	0,003*	–	0,2		
Benzo(a)antraceen	0,0001*	–	0,5		
Benzo(a)pyreen	0,0005*	–	0,05		
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	–	0,05		
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	–	0,05		
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	–	0,05		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	–	40	–		
5. Gechloreerde koolwaterstoffen					
a. (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5		
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000		
1,1-dichloorethaan	7	15	900		
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400		
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	10		
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20		
Dichloopropanen (som) ¹	0,8	2	80		
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400		
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300		
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130		
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500		
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10		
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40		
b. chloorbenzenen⁵					
Monochloorbeneen	7	15	180		

Dichlorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichlorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachlorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachlorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachlorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenyleen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	–	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	–	0,00018	nvt ⁶
Chloorafaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chlooraan (som) ¹	0,02 ng/l ⁶	4	0,2
DDT (som) ¹	–	1,7	–
DDE (som) ¹	–	2,3	–
DDD (som) ¹	–	34	–
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l ⁶	–	0,01
Aldrin	0,009 ng/l ⁶	0,32	–
Dieldrin	0,1 ng/l ⁶	–	–
Endrin	0,04 ng/l ⁶	–	–
Drins (som) ¹	–	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l ⁶	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	–
β-HCH	8 ng/l	1,6	–
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	–
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	–	1
Heptachloor	0,005 ng/l ⁶	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l ⁶	4	3
b. organofosforpesticiden			
–	–	–	–
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l ⁶	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest ³	–	100	–
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	–	82	–
Diethyl ftalaat	–	53	–
Di-isobutyl ftalaat	–	17	–
Dibutyl ftalaat	–	36	–
Butyl benzylftalaat	–	48	–
Dihexyl ftalaat	–	220	–
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	–	60	–
Fratalen (som) ¹	0,5	–	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribromomethaan (bromoform)	–	75	630

Verklaring voetnoten

¹ Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VRM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoets aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

³ De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader



worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysemethode. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, dloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, op te tellen (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.
⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \frac{\{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})\}}{\{A + (B \times 25) + (C \times 10)\}}$$

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (IW)_{sb} = interventiewaarde voor standaardbodem
 % lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
 % organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.
 A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (IW)_{sb} = interventiewaarde voor standaardbodem
 % organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 % organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

Legenda voor grondsoorten en mengsels volgens NEN 5104

Figuur 1 – Symbolen voor grondsoorten en mengsels

Grind, grindig	
Zand, zandig	
Leem, siltig	
Klei, kleilig	
Veen, humeus	

Deze symbolen moeten naast elkaar worden gecombineerd om mengsels weer te geven, waarbij de symboolcombinaties de benaming van de mengsels weergeven. Een toevoeging kan in vier gradaties aanwezig zijn (zwak, matig, sterk, uiterst), weergegeven door resp. 10, 15, 20 en 25 % van de kolombreedte aan de rechterzijde van de kolom. De hoofdnaam wordt gerepresenteerd door het symbool aan de linkerkant. De volgorde dient te zijn overeenkomstig die welke voor het boorformulier is aangegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld: getekend volgens NEN 5104.

Indien een minder vergaande differentiatie gewenst is, dan wel wanneer de benamingen van de mengsels in woorden naast de kolom zijn vermeld, mag een vereenvoudigde weergave worden gebruikt. Hierbij dient voor toevoegingen een constante kolombreedte te worden aangehouden waarbij de hoofdnaam door ten minste 50 % van de kolombreedte wordt weergegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld; getekend volgens NEN 5104 (vereenvoudigde versie).
 Voor de verslaglegging in getekende vorm dienen de symbolen volgens figuur 1 te worden gebruikt.



BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
 Projectcode 150167

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

Monstercode Bodemtype ^{bl}	OCB01 ¹		OCB02 ²			OCB03 ³			
	1		1	or	br	1	or	br	
droge stof(gew.-%)	83.0	--	--	82.5	--	--	83.4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	2.92		<1	2.92		<1	2.92	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	4.7	--	--	3.3	--	--	8.3	--	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	5.4	22.5		4	16.7		9	37.5	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	2.1	--	--	<1	--	--	1.9	--	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	11.7		1.4	5.83		2.6	10.8	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	23	--	--	13	--	--	10	--	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	23.7	98.8		13.7	57.1		10.7	44.6	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	31.9	--	--	19.1	--	--	22.3	--	--
aldrin(µg/kgds)	<1	2.92		<1	2.92		<1	2.92	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	8.75		2.1	8.75		2.1	8.75	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	2.92	a	<1	2.92	a	<1	2.92	a
beta-HCH(µg/kgds)	<1	2.92	a	<1	2.92	a	<1	2.92	a
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	2.92		<1	2.92		<1	2.92	
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	2.92	a	<1	2.92	a	<1	2.92	a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	5.83	a	1.4	5.83	a	1.4	5.83	a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	2.92	a	<1	2.92	a	<1	2.92	a
hexachloorbutadien(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	5.83	a	1.4	5.83	a	1.4	5.83	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	43.8	--	--	31	--	--	34.2	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	42.4	--	--	29.6	--	--	32.8	--	--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12115012-001 OCB01 OCB01, A002: 0-25, A004: 0-25, A005: 0-25, A007: 0-25
² 12115012-002 OCB02 OCB02, A009: 0-25, A010: 0-25, A011: 0-25, A008: 0-25
³ 12115012-003 OCB03 OCB03, A012: 0-25, A013: 0-25, A015: 0-25, A019: 0-25

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^{or} Origineel resultaat*
- ^{br} Omgerekend resultaat*
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 15% humus 2.4%*

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
 Projectcode 150167

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

Monstercode Bodemtype ^{6a)}	MM01 ¹		MM02 ²		MM03 ³				
	2	or	br	1	or	br			
droge stof(gew.-%)	81.6	--	--	83.7	--	--	80.0	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.1	--	--	2.4	--	--	3.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	17	--	--	15	--	--	20	--	--
METALEN									
barium ⁺	110	148		96	142		120	143	
cadmium	<0.2	0.188		0.22	0.311		<0.2	0.182	
kobalt	7.5	9.99		7.7	11.2		8.9	10.5	
koper	16	21.3		15	21.2		17	21.2	
kwik	0.07	0.0804		<0.05	0.0414		0.06	0.0663	
lood	20	24.3		20	25.2		18	21	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	21	27.2		22	30.8		25	29.2	
zink	74	98.1		72	102		71	86.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.05	--	--	0.07	--	--	0.01	--	--
antraceen	0.04	--	--	0.09	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.22	--	--	0.49	--	--	0.04	--	--
benzo(a)antraceen	0.14	--	--	0.57	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.12	--	--	0.51	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.08	--	--	0.49	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.12	--	--	0.80	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	--	0.89	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	--	--	0.85	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.947	0.947		4.77	4.77	*	0.106	0.106	
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	15.8		4.9	20.4	^a	4.9	16.3	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	45.2		<20	58.3		<20	46.7	

Monstercode en monstertraject

¹ 12115012-004 MM01 MM01, A001: 0-50, A003: 0-50, A005: 0-50, A007: 0-50

² 12115012-005 MM02 MM02, A008: 0-50, A009: 0-50, A010: 0-50, A011: 0-50

³ 12115012-006 MM03 MM03, A012: 0-50, A015: 0-50, A016: 0-50, A018: 0-50

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

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

- b₁) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2: lutum 17% humus 3.1%
1: lutum 15% humus 2.4%
3: lutum 20% humus 3%*

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
 Projectcode 150167

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

Monstercode Bodemtype ^{6a)}	MM04 ¹ 7		MM05 ² 8		MM06 ³ 9				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof(gew.-%)	81.4	--	--	81.1	--	--	81.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.4	--	--	2.3	--	--	3.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	23	--	--	24	--	--	20	--	--
METALEN									
barium ⁺	140	150		130	134		130	155	
cadmium	0.37	0.475		0.27	0.344		<0.2	0.177	
kobalt	11	11.7		11	11.4		9.8	11.6	
koper	23	27.4		17	19.9		16	19.7	
kwik	<0.05	0.0374		<0.05	0.037		0.06	0.066	
lood	23	25.9		21	23.4		19	21.9	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	28	29.7		29	29.9		27	31.5	
zink	91	104		81	90.4		81	98	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	0.06	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.092	0.092	a	0.234	0.234	a	0.086	0.086	
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	20.4	a	4.9	21.3	a	4.9	12.9	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	58.3		<20	60.9		<20	36.8	

Monstercode en monstertraject

¹ 12115549-001 MM04 MM04, B001: 0-50, B002: 0-50, B003: 0-50, B005: 0-50, B007: 0-50, B006: 0-50, B008: 0-50, B009: 0-50, B010: 0-50, B012: 0-50

² 12115549-002 MM05 MM05, B013: 0-50, B014: 0-50, B015: 0-50, B016: 20-70, B017: 0-50, B018: 0-50, B019: 0-50, B028: 0-50

³ 12115549-003 MM06 MM06, B020: 0-50, B021: 0-50, B022: 0-50,

B023: 0-50, B024: 0-50, B025: 0-50, B026: 0-50, B027: 0-50

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 23% humus 2.4%
8: lutum 24% humus 2.3%
9: lutum 20% humus 3.8%*

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
 Projectcode 150167

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

Monstercode Bodemtype ^{6a)}	OCB04 ¹		OCB05 ²			OCB06 ³			
	4		4	or	br	4	or	br	
droge stof(gew.-%)	82.1	--	--	77.1	--	--	78.8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	2.59		<1	2.59		<1	2.59	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	3.6	--	--	<1	--	--	3.0	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	15	--	--	5.2	--	--	13	--	--
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	18.6	68.9		5.9	21.9		16	59.3	
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	1.2	--	--	1.4	--	--	1.6	--	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1.9	7.04		2.1	7.78		2.3	8.52	
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	28	--	--	6.8	--	--	21	--	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	28.7	106	*	7.5	27.8		21.7	80.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	49.2	--	--	15.5	--	--	40	--	--
aldrin(µg/kgds)	<1	2.59		<1	2.59		<1	2.59	
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	7.78		2.1	7.78		2.1	7.78	
isodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	2.59	^a	<1	2.59	^a	<1	2.59	^a
beta-HCH(µg/kgds)	<1	2.59	^a	<1	2.59	^a	<1	2.59	^a
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	2.59		<1	2.59		<1	2.59	
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	2.59	^a	<1	2.59	^a	<1	2.59	^a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	5.19	^a	1.4	5.19	^a	1.4	5.19	^a
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	2.59	^a	<1	2.59	^a	3.6	13.3	*
hexachloorbutadien(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
endosulfansulfaat(µg/kgds)	1.1	--	--	<1	--	--	2.2	--	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	5.19	^a	1.4	5.19	^a	1.4	5.19	^a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	61.5	--	--	27.4	--	--	56.3	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	59.7	--	--	26	--	--	53.4	--	--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12115013-001 OCB04 OCB04, C001: 0-25, C003: 0-25, C004: 0-25, C006: 0-25
² 12115013-002 OCB05 OCB05, C009: 0-25, C007: 0-25, C011: 0-25, C012: 0-25
³ 12115013-003 OCB06 OCB06, C014: 0-25, C016: 0-25, C017: 0-25, C019: 0-25

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^{or} Origineel resultaat*
- ^{br} Omgerekend resultaat*
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 17% humus 2.7%*

Projectnaam AO plangebied Kerkdriel Noord
 Projectcode 150167

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

Monstercode Bodemtype ^{6d)}	MM07 ¹ 4		MM08 ² 5		MM09 ³ 6				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof(gew.-%)	82.5	--	--	83.0	--	--	83.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.7	--	--	3.5	--	--	2.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	17	--	--	5.2	--	--	19	--	--
METALEN									
barium ⁺	110	148		87	241		110	136	
cadmium	0.30	0.409		0.37	0.57		0.26	0.346	
kobalt	8.2	10.9		7.2	18.8	*	8.5	10.5	
koper	18	24.2		16	28.5		20	25.7	
kwik	<0.05	0.0403		0.06	0.081		0.06	0.0673	
lood	19	23.2		22	31.9		28	33.2	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	23	29.8		17	39.1	*	23	27.8	
zink	74	98.6		73	144	*	92	116	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.04	--	--	0.09	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.194	0.194		0.354	0.354	
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	18.1		4.9	14		4.9	18.1	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	51.9		<20	40		<20	51.9	

Monstercode en monstertraject

¹ 12115013-004 MM07 MM07, C002: 0-50, C003: 0-50, C004: 0-50, C006: 0-50

² 12115013-005 MM08 MM08, C007: 0-50, C008: 0-50, C009: 0-50, C011: 0-50

³ 12115013-006 MM09 MM09, C013: 0-50, C015: 0-50, C016: 0-50, C019: 0-50

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

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

- ^{b)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 4: lutum 17% humus 2.7%*
 - 5: lutum 5.2% humus 3.5%*
 - 6: lutum 19% humus 2.7%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
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
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115012 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB01 OCB01 A002: 0-25 A004: 0-25 A005: 0-25 A007: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
Organochloorverbindingen																				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*		AW	*				<T		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW			AW							
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW			AW							
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*		AW	*						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*		AW	*						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0088	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0047	0,0196																	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0054	0,0225	AW			AW											AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0021	0,0088																	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0117	AW			AW											AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,023	0,0958																	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0237	0,0988	AW			AW											AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0319	0,1329							AW			AW					AW		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		*	AW		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		*	AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		*	AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW			AW					AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0117							AW	*		AW	*				AW		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*			*	AW		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*			*	AW		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*			*	AW		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW			AW					AW		
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0424	0,1767	AW			AW													
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0438	0,1825							AW										

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115012 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB01 OCB01 A002: 0-25 A004: 0-25 A005: 0-25 A007: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @
 - lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115012 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB02 OCB02 A009: 0-25 A010: 0-25 A011: 0-25 A008: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem			
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
Organochloorverbindingen																				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*		AW	*				<T		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW			AW							
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW			AW							
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*		AW	*						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*		AW	*						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0088	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0033	0,0138																	
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,004	0,0167	AW			AW													
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	AW			AW													
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,013	0,0542																	
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0137	0,0571	AW			AW													
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0191	0,0796																	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
HCH (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0117							AW	*		AW	*				AW		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW		AW		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW		AW		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW		AW		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0296	0,1233	AW			AW									AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,031	0,1292							AW										

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115012 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB02 OCB02 A009: 0-25 A010: 0-25 A011: 0-25 A008: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @
 - lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115012 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB03 OCB03 A012: 0-25 A013: 0-25 A015: 0-25 A019: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
Organochloorverbindingen																				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*		AW	*				<T		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW			AW							
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW			AW							
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*		AW	*						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0029							AW	*		AW	*						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0088	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0083	0,0346																	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,009	0,0375	AW			AW											AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0019	0,0079																	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0026	0,0108	AW			AW											AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,01	0,0417																	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0107	0,0446	AW			AW											AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0223	0,0929																	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		*	AW		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		*	AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		*	AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW			AW					AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0117							AW	*		AW	*				AW		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*			*	AW		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*			*	AW		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0029																	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*			*	AW		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW			AW					AW		
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0328	0,1367	AW			AW											AW		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0342	0,1425							AW										

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115012 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB03 OCB03 A012: 0-25 A013: 0-25 A015: 0-25 A019: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @
 - lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115012 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: MM01 MM01 A001: 0-50 A003: 0-50 A005: 0-50 A007: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,1 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	110	148,261													<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,188	AW					AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,5	9,985	AW					AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	21,286	AW					AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,080	AW					AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	24,251	AW					AW				AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW					AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	21	27,222	AW					AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	74	98,060	AW					AW				AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,947	0,947	AW					AW				AW			AW	AW		
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0158	AW					AW				AW			AW	AW		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	45,161	AW					AW				AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115012 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: MM02 MM02 A008: 0-50 A009: 0-50 A010: 0-50 A011: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)								
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)						
Metalen																								
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	96	141,714																<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,22	0,311	AW					AW				AW						AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,7	11,177	AW					AW				AW						AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	21,226	AW					AW				AW						AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,041	AW					AW				AW						AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	25,223	AW					AW				AW						AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW					AW				AW						AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	22	30,800	AW					AW				AW						AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	72	102,231	AW					AW				AW						AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,77	4,770	wonen	X				wonen	X			A	X					wonen	X	<T	<T	
PCB																								
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW						AW	*			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW						AW	*			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW						AW	*			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW						AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW						AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW						AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0029										AW						AW	*			
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0204	AW		*			AW		*		AW		*				AW		*	AW	AW
Overige stoffen																								
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58,333	AW					AW				AW						AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115012 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: MM03 MM03 A012: 0-50 A015: 0-50 A016: 0-50 A018: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @

- lutumgehalte 20,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	120	143,077																
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,182	AW					AW				AW						
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,9	10,539	AW					AW				AW						
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	21,250	AW					AW				AW						
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,066	AW					AW				AW						
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	20,959	AW					AW				AW						
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW					AW				AW						
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	25	29,167	AW					AW				AW						
Zink [Zn]		mg/kg ds	71	86,812	AW					AW				AW						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,106	0,106	AW					AW				AW						
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW				*		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW				*		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW				*		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0163	AW					AW				AW						
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	46,667	AW					AW				AW						

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115549 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: MM04 MM04 B001: 0-50 B002: 0-50 B003: 0-50 B005: 0-50 B007: 0-50 B006: 0-50 B008: 0-50 B009: 0-50 B010: 0-50 B012: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @

- lutumgehalte 23,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	140	149,655													<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,37	0,475	AW			AW		AW			AW		AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	11,730	AW			AW		AW			AW		AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	23	27,381	AW			AW		AW			AW		AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,037	AW			AW		AW			AW		AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	25,928	AW			AW		AW			AW		AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW			AW		AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	28	29,697	AW			AW		AW			AW		AW		AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	91	103,915	AW			AW		AW			AW		AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,092	0,092	AW			AW		AW			AW		AW		AW	AW		
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0029						AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0029						AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0029						AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0029						AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0029						AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0029						AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0029						AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0204	AW		*	AW		AW		*	AW		*	AW		*		
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58,333	AW			AW		AW			AW		AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115549 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: MM05 MM05 B013: 0-50 B014: 0-50 B015: 0-50 B016: 20-70 B017: 0-50 B018: 0-50 B019: 0-50 B028: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,3 % @

- lutumgehalte 24,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	130	134,333																
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,344	AW			AW		AW			AW				AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	11,353	AW			AW		AW			AW				AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	19,883	AW			AW		AW			AW				AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,037	AW			AW		AW			AW				AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	23,394	AW			AW		AW			AW				AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW			AW				AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	29	29,853	AW			AW		AW			AW				AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	81	90,395	AW			AW		AW			AW				AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,234	0,234	AW			AW		AW			AW				AW			
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW		*	AW		*		AW		*	
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW		*	AW		*		AW		*	
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW		*	AW		*		AW		*	
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW			AW				AW			
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW			AW				AW			
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW			AW				AW			
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0030						AW		*	AW		*		AW		*	
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0213	AW		*	AW		AW		*	AW		*		AW		*	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	60,870	AW			AW		AW			AW				AW			

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115549 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: MM06 MM06 B020: 0-50 B021: 0-50 B022: 0-50 B023: 0-50 B024: 0-50 B025: 0-50 B026: 0-50 B027: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,8 % @

- lutumgehalte 20,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)		Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	130	155,000													<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,177	AW					AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,8	11,605	AW					AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	19,672	AW					AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,066	AW					AW				AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	19	21,883	AW					AW				AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW					AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	27	31,500	AW					AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	81	98,012	AW					AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,086	0,086	AW					AW				AW			AW	AW	
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0018										AW		*			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0018										AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0018										AW		*			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0018										AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0018										AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0018										AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0018										AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0129	AW					AW				AW			AW	AW	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	36,842	AW					AW				AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115013 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB04 OCB04 C001: 0-25 C003: 0-25 C004: 0-25 C006: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			AW			AW			AW				AW			
Organochloorverbindingen																				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW	*		AW	*			<T			
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW							
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW							
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW	*		AW	*						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW	*		AW	*						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0078	AW			AW			AW			AW				AW	AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0036	0,0133																	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,015	0,0556																	
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0186	0,0689	AW			AW										AW			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0012	0,0044																	
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0019	0,0070	AW			AW										AW			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,028	0,1037																	
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0287	0,1063	wonen			wonen										<T			
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0492	0,1822							AW			AW					AW		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		*	AW	AW		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0011	0,0041																	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		*	AW	AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		*	AW	AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			AW			AW			AW				AW			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
HCH (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0104							AW	*		AW	*				AW		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		*	AW	AW		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0052	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		*	AW	AW		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0052	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		*	AW	AW		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			AW			AW			AW				AW			
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0597	0,2211	AW			AW						AW				AW			
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0615	0,2278							AW										

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	14	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115013 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB04 OCB04 C001: 0-25 C003: 0-25 C004: 0-25 C006: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @
 - lutumgehalte 17,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115013 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB05 OCB05 C009: 0-25 C007: 0-25 C011: 0-25 C012: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
Organochloorverbindingen																				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW	*		AW	*				<T		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW							
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW							
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW	*		AW	*						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW	*		AW	*						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0078	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0052	0,0193																	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0059	0,0219	AW			AW											AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0014	0,0052																	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0078	AW			AW											AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0068	0,0252																	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0075	0,0278	AW			AW											AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0155	0,0574							AW			AW					AW		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			AW			AW			AW					AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0104							AW		*	AW		*			AW		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0052	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0052	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			AW			AW			AW					AW		
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,026	0,0963	AW			AW						AW							
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0274	0,1015							AW										

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	14	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115013 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB05 OCB05 C009: 0-25 C007: 0-25 C011: 0-25 C012: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @
 - lutumgehalte 17,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond									Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)		Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115013 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB06 OCB06 C014: 0-25 C016: 0-25 C017: 0-25 C019: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
Organochloorverbindingen																				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW	*		AW	*				<T		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW							
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW							
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW	*		AW	*						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW	*		AW	*						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0078	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,003	0,0111																	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,013	0,0481																	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016	0,0593	AW			AW									AW		AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0016	0,0059																	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0023	0,0085	AW			AW									AW		AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,021	0,0778																	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0217	0,0804	AW			AW									AW		AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,04	0,1481							AW			AW			AW		AW		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0036	0,0133	industrie	X	X	industrie	X		B	X		industrie	X		<T		AW		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,0022	0,0081																	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW		AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW		AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0104							AW	*		AW	*				AW		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW		AW		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0052	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW		AW		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0026																	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0052	AW		*	AW		*	AW	*		AW	*		AW		AW		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			AW			AW			AW			AW		AW		
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0534	0,1978	AW			AW									AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0563	0,2085							AW										

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	14	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	14	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	14	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115013 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: OCB06 OCB06 C014: 0-25 C016: 0-25 C017: 0-25 C019: 0-25

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @
 - lutumgehalte 17,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115013 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: MM07 MM07 C002: 0-50 C003: 0-50 C004: 0-50 C006: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 17,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	110	148,261																
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,3	0,409	AW			AW		AW			AW				AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,2	10,917	AW			AW		AW			AW				AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	24,161	AW			AW		AW			AW				AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,040	AW			AW		AW			AW				AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	19	23,171	AW			AW		AW			AW				AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW			AW				AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	23	29,815	AW			AW		AW			AW				AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	74	98,620	AW			AW		AW			AW				AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW		AW			AW				AW			
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0181	AW			AW		AW			AW				AW			
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	51,852	AW			AW		AW			AW				AW			

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115013 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: MM08 MM08 C007: 0-50 C008: 0-50 C009: 0-50 C011: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte 5,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	87	240,804																
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,37	0,570	AW					AW				AW						
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,2	18,750	wonen					A				wonen						
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	28,487	AW					AW				AW						
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,081	AW					AW				AW						
Lood [Pb]		mg/kg ds	22	31,857	AW					AW				AW						
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW					AW				AW						
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	17	39,145	industrie	X				industrie	X			A			industrie	X		
Zink [Zn]		mg/kg ds	73	144,248	wonen					wonen				A			wonen			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,194	0,194	AW					AW				AW						
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0020										AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0020										AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0020										AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0020										AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0020										AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0020										AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0020										AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0140	AW					AW				AW			AW			
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	40,000	AW					AW				AW			AW			

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12115013 Datum toetsing: 17-3-2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: AO plangebied Kerkdriel Noord
 Monster: MM09 MM09 C013: 0-50 C015: 0-50 C016: 0-50 C019: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 19,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	110	136,400																
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,26	0,346	AW			AW		AW			AW				AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,5	10,451	AW			AW		AW			AW				AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	20	25,696	AW			AW		AW			AW				AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,067	AW			AW		AW			AW				AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	28	33,194	AW			AW		AW			AW				AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW			AW				AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	23	27,759	AW			AW		AW			AW				AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	92	115,984	AW			AW		AW			AW				AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,354	0,354	AW			AW		AW			AW				AW			
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0181	AW			AW		AW			AW				AW			
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	51,852	AW			AW		AW			AW				AW			

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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



BIJLAGE 7

FOTORAPPORTAGE



Foto 1: overzichtsfoto



Foto 2: overzichtsfoto



Foto 3: overzichtsfoto



Foto 4: overzichtsfoto



Foto 5: overzichtsfoto



Foto 6: overzichtsfoto
