

RAPPORT VERKENNEND LAND- EN WATERBODEMONDERZOEK

Locatie: Perceel C 1032 en
Albrandswaardsedijk achter 217 – 223
te Poortugaal

Opdrachtgever: Gemeente Albrandswaard
Hofhoek 5
3176 PD POORTUGAAL

Contactpersoon: De heer J.J. Leeuwenburgh

Telefoonnummer: +31 (0)10 506 1111

Uitgevoerd door: Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv

Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 160106

Projectleider: De heer ing. R.A. van der Woude

Paraaf: 

Veldwerker: De heer A.S.W. Scheper

Versie rapportage: Definitief

Vrijgave rapportage: De heer ing. R.M. Onrust

Datum vrijgave rapportage: 28 april 2016

Paraaf: 





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.....	3
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	Bodemkwaliteitskaart	5
2.10	Bodemonderzoeken	5
2.11	Conclusie vooronderzoek	6
3	ONDERZOEKSOPZET.....	7
3.1	Onderzoekshypothese.....	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
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	11
4.4	Analyseresultaten	12
4.5	Interpretatie analyseresultaten.....	13
4.6	Bepaling voorlopige veiligheidsklasse.....	15
4.7	Toetsing hypothese.....	15
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
5.1	Conclusies	16
5.2	Aanbevelingen.....	17
6	VERANTWOORDING	18
7	LITERATUUROPGAVE.....	19



BIJLAGEN

1. Regionale ligging onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsternameposities
3. Bodemprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingskader analyseresultaten en toetsingswaarden
6. Toetsing analyseresultaten
7. Bepaling voorlopige veiligheidsklasse
8. Fotorapportage



1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van Gemeente Albrandswaard is door Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv een verkennend landbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van perceel C 1032 gelegen tegenover de Albrandswaardseweg 117 te Poortugaal. Gelijktijdig is een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een watergang gelegen achter de Albrandswaardsedijk 217 – 223 te Poortugaal.

De aanleiding voor onderhavige onderzoeken is de voorgenomen herinrichting van de beide locaties. Ter plaatse is woningbouw voorzien. Het uitvoeren van het land- en waterbodemonderzoek inclusief onderzoek naar verhardingen, vindt plaats in het kader van het bepalen van de bodemgeschiktheid voor de herinrichting, de aanvraag van omgevingsvergunningen en het bouwrijp maken van de locaties.

Doelstelling van onderhavig landbodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen ten behoeve van de voorgenomen herinrichting van het gebied. Doelstelling van onderhavig waterbodemonderzoek is het bepalen van de waterbodemkwaliteit vanuit overige beheertaken.

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 Albrandswaard (☞ www.albrandswaard.nl);
- DCMR Milieudienst Rijnmond (☞ www.dcmr.nl);
- 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 kaarten (☞ www.topotijdreis.nl);
- Het Kadaster (☞ www.kadaster.nl / bagviewer.kadaster.nl);
- Locatie-inspectie.

2.1 Locatiebeschrijving

Onderhavig verkennend bodemonderzoek heeft betrekking op kadastraal perceel C 1032 gelegen tegenover de Albrandswaardseweg 117 in Poortugaal. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie van het landbodemonderzoek bedraagt circa 1,1 hectare. Ter plaatse van de locatie bevindt zich een weiland met perceelsloten.

Het gelijktijdig uitgevoerde verkennend waterbodemonderzoek heeft betrekking op een lintvormige watergang van antropogene oorsprong, gelegen achter de Albrandswaardsedijk 217 – 223 te Poortugaal. De regionale ligging van de beide locaties is weergegeven op de topografische kaart in bijlage 1.

2.2 Locatie-inspectie

Op 11 maart 2016 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen brandplekken, verzakkingen, ophogingen of vul- en ontluchtingspunten op het maaiveld waargenomen.

Ter plaatse van de noordelijke toegangsdam van perceel C 1032 is een puinverharding aangetroffen (oppervlakte circa 65 m²). Hiervan zijn monsters samengesteld en geanalyseerd op zowel asbest (NEN 5897) alsmede chemische parameters teneinde de hergebruiksmogelijkheden indicatief te bepalen. Tevens is ter plaatse een stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het materiaal is geanalyseerd als materiaalmonster conform de NEN 5897.

Op het maaiveld is aan de noordzijde van perceel C 1032 binnen de locatiegrenzen een gronddepot met een omvang van circa 60 m³ aangetroffen. De grond is bemonsterd ten behoeve van indicatieve chemische analyse.



2.3 Algemeen / basisinformatie

Verkennd landbodemonderzoek

Adres onderzoekslocatie:	Albrandswaardseweg tegenover 117 te Poortugaal.
Oppervlakte onderzoekslocatie:	11.150 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Poortugaal, sectie C, perceel 1032.
Aanleiding bodemonderzoek:	De voorgenomen herinrichting van het gebied (ten behoeve van woningbouw).
Bodemfunctieklasse o.b.v. bodemfunctieclassenkaart:	Wonen.

Verkennd waterbodemonderzoek

Adres onderzoekslocatie:	Albrandswaardsedijk achter 217 – 223 te Poortugaal.
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 50 m ¹ .
Kadastrale aanduiding:	Poortugaal, sectie C, percelen 1042, 1292 en 1293 (alle gedeeltelijk).
Watertype:	Conform NEN 5717 is het watertype bepaald op overig water, lintvormig.
Functie watergang:	De watergang heeft een afwaterende en/of waterbergende functie. Deze functie is ten opzichte van het verleden ongewijzigd.

2.4 Voormalig bodemgebruik

Voormalig bodemgebruik:	Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waar veel kassen en boomgaarden aanwezig zijn (geweest). Uit historische topografische kaarten is af te leiden dat op de locatie in de periode van ca. 1990 – 2006 een kas gesitueerd is geweest.
	Uit een rapport van Tauw uit 1996 (opgenomen in §2.10) blijkt echter dat deze kas er ten tijde van het onderzoek niet stond. Mogelijk is de kas in kwestie nooit aanwezig geweest.
Aanwezigheid brandstoftanks (incl. ligging, inhoud, wel/niet verwijderd/afgevuld):	Uit een bodemonderzoeksrapport (2001) blijkt dat circa 20 meter ten oosten van perceel C 1032 ongespecificeerde brandstoftank gesitueerd is geweest. Nadere informatie is opgenomen in §2.10.
Kans op aantreffen asbestresten a.g.v. bedrijfsactiviteiten, toepassing asbest in opstallen, toepassen bouwstoffen, stortingen, enz.):	In 2015 is een asbestonderzoek uitgevoerd ten westen van onderhavige watergang. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in §2.10.
Voormalige bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten (incl. periode):	De onderzoekslocatie is gelegen in een kassen- en boomgaardengebied. Met name de bovengrond en het slib in de watergangen zijn verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen.



Verwachting archeologische waarden:	Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden is het gebied gelegen in een gebied met lage trefkans.
Verwachting niet gesprongen explosieven:	Geen relevante informatie bekend.
Informatie verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal of afval:	Op het maaiveld van perceel C 1032 is een gronddepot waargenomen (ca. 60 m ³). De herkomst hiervan is onbekend.
Informatie (resten) van voormalige kelders, funderingen, rioolsystemen, enz:	Geen relevante informatie bekend.

2.5 Huidig bodemgebruik

Huidig bodemgebruik:	De locatie is momenteel in gebruik als weiland.
Gebouwen of objecten aanwezig (kelders, fundering, kunstwerken, enz.):	Ter plaatse van de noordelijke toegangsdam van perceel C 1032 is een (asbestverdachte) puinverharding aangetroffen (circa 65 m ²).
Eventuele (zichtbare) resten van asbest op/in bodem:	Ter plaatse van de noordelijke toegangsdam van perceel C 1032 is op de puinverharding een stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.
Gegevens over ligging tanks, kabels, slootdempingen, stortplekken, andere verdachte activiteiten:	Op het maaiveld is aan de noordzijde van perceel C 1032 binnen de locatiegrenzen een gronddepot met een omvang van circa 60 m ³ aangetroffen.
(Niet-doordringbare) verhardingslagen aanwezig op de locatie:	Ter plaatse van de noordelijke toegangsdam van perceel C 1032 is een puinverharding aangetroffen (circa 65 m ²).

2.6 Toekomstig bodemgebruik

Informatie geplande herinrichting en/of bouwplannen:	Een deel van de locatie wordt heringericht ten behoeve van woningbouw.
Informatie geplande bedrijfsactiviteiten:	Voor zover bekend niet voorgenomen.
Informatie (voorgenomen) grondwateronttrekkingen:	Voor zover bekend niet voorgenomen.
Grootte en diepte e.v.t. geplande watergangen:	De onderzochte watergang wordt gedempt en enkele meters in westelijke richting verlegd.
Planning ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkeizers, funderingen, riolen ed.):	Geen relevante informatie bekend.
Voorgenomen potentieel bodembedreigende activiteiten:	Voor zover bekend niet voorgenomen.
Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik (volks(moes)tuinen, kinderspeelplaatsen, land- en/of tuinbouwgewassen):	Voor zover bekend niet voorgenomen.



2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Ophooggeschiedenis en wijze bouwrijp maken van de locatie:	Perceel C 1032 is vermoedelijk nooit bouwrijp gemaakt.
Globale bodemopbouw tot 10 m-mv:	DINOloket boring B37G2309 bevindt zich nabij de locatie. Hieruit wordt afgeleid dat de bodem in de eerste tien meter minus maaiveld globaal bestaat uit klei op zand.
Verwachte grondwaterstand:	Circa 1,0 m-mv.
Richting stroming grondwater 1 ^e watervoerend pakket:	Uit de isohypsen van de grondwaterstanden in het 1 ^e watervoerende pakket blijkt dat het grondwater globaal in noordoostelijke richting stroomt. Het freatisch grondwater stroomt vermoedelijk in de richting van de perceelsloten.
Locatie gelegen nabij oppervlaktewater:	Perceel C 1032 is omsloten door perceelsloten.
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:	Met name in de periode tussen 1990 - 2006, waarin mogelijk een kas aanwezig is geweest waarbij eventueel gebruik werd gemaakt van organochloorbestrijdingsmiddelen.

2.9 Bodemkwaliteitskaart

Albrandswaard heeft geen geldende bodemkwaliteitskaart. Uit de voormalige bodemkwaliteitskaart van de gemeente Albrandswaard uit 2006 blijkt dat de onderzoekslocatie voor zowel de boven- als ondergrond is gelegen in zone 29+30 (kassen). Ter plaatse werd de gemiddelde bodemkwaliteitsklasse voor wat betreft de klassieke chemische bodemparameters (uit het toenmalige (NEN) basispakket) aangemerkt als Achtergrondwaarden. Wel is met name de bovengrond van de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

2.10 Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving daarvan zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Verkenkend bodemonderzoek Albrandswaardseweg 120 te Poortugaal, Tauw, rapportnummer R3531597.R01\GWL, d.d. 18 oktober 1996.

Het destijds uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op perceel C 1032. Uit de tekening in de bijlage van dit rapport blijkt dat in het verleden op het zuidelijk deel een waterbassin gesitueerd is geweest. Op de tekening is geen kas weergegeven ter plaatse van de onderzoekslocatie.



In de bovengrond van het perceel zijn plaatselijk maximaal lichte PAK-verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen met chloroform aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van de Albrandswaardseweg 120-120b te Poortugaal, Arnicon, rapportnummer C01-215.0, d.d. mei 2001.

Het destijds uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op het bebouwde deel ten oosten van perceel 1032. Uit het rapport blijkt dat circa 20 meter ten oosten van perceel 1032 een (ongespecificeerde) brandstoftank aanwezig is geweest.

Analytisch zijn bij de brandstoftank en bij het overig onderzochte terreindeel geen verontreinigingen aangetoond.

Verkennd/afperkend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek Albrandswaardseweg 121 te Poortugaal, Tauw, kenmerk R002-1222273MMO-mvg-V01-NL, d.d. 12 mei 2015.

Dit onderzoek heeft betrekking op de voormalige kassenlocatie grenzend direct aan de westzijde van onderhavige watergang. De kas was in gebruik ten behoeve van een paprikakwekerij. Uit een asbestinventarisatierapport is geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van de opstallen asbestverdacht is.

Analytisch is maximaal 3 mg/kg ds (gewogen) asbest aangetoond in de bovengrond ter plaatse. De bovengrond van de onderzoekslocatie is integraal licht verontreinigd met zware metalen en OCB. In de ondergrond is incidenteel een licht verhoogd gehalte OCB aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen en plaatselijk met naftaleen.

Op het maaiveld is zintuiglijk een olieverontreiniging aangetroffen, welke aanvullend is onderzocht. Analytisch blijkt de sterke verontreiniging (vermoedelijk diesel) zich te beperken tot de laag vanaf maaiveld tot 0,25 m-mv. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging zoals genoemd in de Wbb (circa 22 m³). In het watermonster van de afperkende peilbuis (stroomafwaarts) zijn geen olie-gerelateerde verontreinigingen aangetoond. De verontreiniging is derhalve immobiel.

Omdat de aangetroffen oliespot een nieuwe verontreiniging (ontstaan na 1987) betreft is de zorgplicht van toepassing. Een plan van aanpak is ingediend ten behoeve van de sanering middels ontgraving en positief beschikt (TC 15-31-012). Het saneringsevaluatierapport (Tauw, 2015) kon niet worden achterhaald.

2.11 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de locatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met PAK en OCB. De locatie is vooralsnog niet verdacht op bodemverontreiniging met asbest.

Bij de uitvoering van het onderzoek dient specifiek aandacht te worden besteed aan de navolgende puntbron:

- Ter plaatse van de zuidzijde van het perceel is in het verleden een waterbassin gedempt met materiaal van onbekende herkomst.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

In de navolgende tabel zijn de verdachte deellocaties uit het vooronderzoek met de daar aan gekoppelde hypothesen en verdachte stoffen weergegeven.

Tabel 1: Deellocaties en hypothese

Duiding locatie	Motivatie	Strategie	Verwachte parameters
Verkennd landbodemonderzoek kadastraal perceel C 1032			
Bodem algemeen Perceel C 1032 (11.150 m ²)	Vaststelling bodemkwaliteit	VED-HE	Zware metalen, PAK, OCB
Gronddepot Noordzijde perceel (ca. 60 m ³)	Indicatieve bepaling grondkwaliteit	-	zware metalen, PAK en OCB
Puinverhardingslaag Noordzijde perceel (ca. 65 m ²)	Indicatieve bepaling hergebruiksmogelijkheden	NEN 5897	Bepaling laagdikte en kwaliteit (maximale samenstellings- en emissiewaarden)
Verkennd waterbodemonderzoek watergang achter Albrandswaardsedijk 217 – 223			
WTG1 (ca. 50 m ¹)	Vaststelling waterbodemkwaliteit	NEN 5720	Zware metalen, PAK, OCB

3.2 Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5740 'Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', waarbij de onderzoeksstrategie voor een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) wordt gehanteerd. In de navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden samengevat.

Tabel 2: Samenvatting onderzoeksstrategie verkennend chemisch bodemonderzoek

(Deel)locatie + oppervlak	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	tot 1 m-mv	tot 2 m-mv	met peilbuis	grond	grondwater
Perceel C 1032 (11.150 m ²)	20	5	2 ¹	5 x standaardpakket grond ²	2 x standaardpakket grondwater ³
Gronddepot (ca. 60 m ²)	-	1	-	1 x standaardpakket grond ²	-

¹) Peilbuis NEN, de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de geschatte grondwaterstand geplaatst.

²) 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) Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VAK (Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen), VOCL (Vluchtige Alifatische Koolwaterstoffen) en minerale olie.

Het grondwater wordt, conform de norm, ten minste zeven dagen na plaatsen van de peilbuizen bemonsterd.



Puinverhardingslaag

Ter plaatse van de noordelijke toegangsdam van perceel C 1032 is een puinverharding aangetroffen (circa 65 m²). Om een indicatieve uitspraak te kunnen doen over de hergebruiksmogelijkheden van het halfverhardingsmateriaal worden (in het veld of in het laboratorium) mengmonsters samengesteld. Deze mengmonsters worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest (NEN 5897) en chemische parameters (pakket niet-vormgegeven bouwstof: samenstelling + uitloog).

Verkennd waterbodemonderzoek

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5720 'Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie' (november 2009), waarbij de onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) wordt gehanteerd. Met deze onderzoeksstrategie wordt voldaan aan de eisen van een 'milieuhygiënische verklaring' zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit.

Voor lintvormige watergangen houdt dit in dat de locatie moet worden opgedeeld in monstervakken met een maximale lengte van 500 meter. Per onderzoeksvak zullen 10 steekboringen worden geplaatst tot 0,5 meter minus steekvaste bodem.

De genomen monsters worden separaat verpakt en bij het laboratorium aangeleverd. In het laboratorium zal per onderzoeksvak een mengmonster van de sedimentlaag en een mengmonster van de onderliggende steekvaste bodem worden samengesteld. Deze mengmonsters worden geanalyseerd op het standaardpakket waterbodemonderzoek regionaal, zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Dit pakket is aangevuld met een SCG-zeefkromme in verband met de mogelijke aanvraag van een baggerspecieverklaring. In de navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden samengevat.

Tabel 3: Samenvatting onderzoeksstrategie

Nummer watergang	Omschrijving	Globale lengte bij lintvormig (m)	Globale breedte (m)	Aantal monstervakken	Aantal boringen per vak	Analyses
WTG1	Sloot westzijde nrs 217-223	50	4	1	10	2 x waterbodemonderzoek regionaal ¹ 1 x SCG-zeefkromme ² , inclusief pH en calciet

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

². SCG-zeefkromme: fracties <2µm, <16µm, <32µm, <50µm, <63µm, <125µm, <250µm, <500µm, <1mm, <2mm.

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 15, 16 (grond) en 22 (grondwater) februari 2016 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 ten behoeve van het verkennend landbodemonderzoek heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- Plaatsen van 28 handboringen tot maximaal 3 m-mv;
- Het afwerken van twee boringen met een peilbuis;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond;
- Bemonsteren van het opgeboorde materiaal per bodemsoort (max. in trajecten van 0,5 m);
- Samenstellen van mengmonsters van de puinverhardingslagen;
- Samenstellen van mengmonsters van de puinhoudende grond (circa 10 kg);
- Peilen van de grondwaterstand en bemonstering van het grondwater.

Uitvoering van het veldwerk ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Visuele inspectie van de waterkanten;
- Uitvoeren van tien steekboringen tot 0,5 meter minus steekvaste bodem;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond/baggerspecie;
- Per (water)bodemtraject bemonsteren van het betreffende materiaal.

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

4.2 Veldwaarnemingen

Ter plaatse van de noordelijke toegangsdam van perceel C 1032 is een puinverharding aangetroffen (circa 65 m²). Hiervan zijn puinmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest (NEN 5897) alsmede chemische parameters teneinde indicatief de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. Tevens is ter plaatse een stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het materiaal is geanalyseerd als materiaalmonster conform de NEN 5897.

Op het maaiveld is aan de noordzijde van perceel C 1032 binnen de locatiegrenzen een gronddepot met een omvang van circa 60 m³ aangetroffen. De grond is bemonsterd ten behoeve van een indicatieve chemische analyse.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de opgeboorde grond, behoudens de repaclaag, geen puinbimengingen waargenomen. Het voormalige waterbassin (zie §2.10) is vermoedelijk gedempt met gebiedseigen kleigrond. In bijlage 3 zijn bodemprofielen en de organoleptische waarnemingen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

De globale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de verrichte boorwerkzaamheden als volgt samen te vatten:

- Bovengrond : klei
- Ondergrond : klei
- Diepere ondergrond : klei/zand



Het freatisch grondwatervlak ter plaatse van de onderzoekslocatie is tijdens de grondwatermonsternamen waargenomen op circa 0,9 m-mv. Van de bemonsterde peilbuizen zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten:

Tabel 4: Meetwaarden grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
Pb 001	2,00 – 3,00	0,90	7,45	1.208	33,59
Pb 002	2,00 – 3,00	0,89	7,23	2.227	29,21

De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen komen overeen met de natuurlijke situatie voor het gebied en geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

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 5: Uitgevoerde analyses puin, grond en slib

Monstercode	Boring-/steeknr.	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Verkennd bodemonderzoek				
MM1:BG	006	0.00 - 0.50	-	standaardpakket grond
	007	0.00 - 0.50	-	
	024	0.00 - 0.50	-	
	025	0.00 - 0.50	-	
MM2:BG	001	0.00 - 0.50	-	standaardpakket grond
	015	0.00 - 0.50	-	
	017	0.00 - 0.50	-	
	019	0.00 - 0.50	-	
MM3:BG	002	0.00 - 0.50	-	standaardpakket grond
	003	0.00 - 0.50	-	
	004	0.00 - 0.50	-	
	013	0.00 - 0.50	-	
MM4:OG	001	0.50 - 1.00	-	standaardpakket grond
	006	0.50 - 1.00	-	
	007	0.50 - 1.00	-	
	017	0.50 - 1.00	-	
MM5:OG	002	0.50 - 1.00	-	standaardpakket grond
	003	0.50 - 1.00	-	
	004	0.50 - 1.00	-	
	025	0.50 - 1.00	-	
MM	(depot)	0.00 - 1.50	-	standaardpakket grond
Puinverharding				
MVM			asbestverdacht plaatmateriaal	asbestonderzoek plaat
MM puin	028	0.00 - 0.20	volledig repac	asbest in puin (NEN 5897)
MM puin	028	0.00 - 0.20	volledig repac	NV-Bouwstof



Tabel 5 (vervolg)

Monstercode	Boring-/steeknr.	Traject (m-mv)		Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters	
Verkennd waterbodemonderzoek						
MM slib	S001	0.10	-	0.40	-	waterbodem regionaal + SCG-zeefkromme inclusief pH en calcië
	S002	0.05	-	0.35	-	
	S003	0.05	-	0.40	-	
	S004	0.01	-	0.30	-	
	S005	0.07	-	0.40	-	
	S006	0.15	-	0.50	-	
	S007	0.00	-	0.20	-	
	S008	0.11	-	0.50	-	
	S009	0.17	-	0.45	-	
	S010	0.07	-	0.20	-	
MM steekvaste ondergrond	S001	0.40	-	0.90	-	waterbodem regionaal
	S002	0.35	-	0.85	-	
	S003	0.40	-	0.90	-	
	S004	0.30	-	0.80	-	
	S005	0.40	-	0.90	-	
	S006	0.50	-	1.00	-	
	S007	0.20	-	0.60	-	
	S008	0.50	-	1.00	-	
	S009	0.45	-	0.95	-	
	S010	0.20	-	0.70	-	

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

Tabel 6: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Traject (m-mv)		Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Pb 001	2.00	- 3.00	troebel	standaardpakket grondwater
Pb 002	2.00	- 3.00	troebel	standaardpakket grondwater

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

4.4 Analyseresultaten

Grond en grondwater (chemisch)

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. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6.

Puinverharding

De analyseresultaten van het asbest en chemisch (uitloog- en samenstellings)onderzoek van de puinverharding zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit.



Waterbodem

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De analyseresultaten van de chemische parameters zijn, na correctie naar standaardbodem, getoetst aan bodemkwaliteitsklassen voor toepassing in zoet oppervlaktewater, toepassen op landbodem alsmede verspreiding op een aangrenzend perceel zoals vermeld onder bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Onder bijlage 6 zijn de toetsingsbladen van de analyseresultaten opgenomen.

4.5 Interpretatie analyseresultaten

Grond chemisch

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.

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 7: Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond + bodemkwaliteitsklasse Bbk

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
MM1:BG	006	0.00 - 0.50	cadmium	-	-	AW2000*
	007	0.00 - 0.50				
	024	0.00 - 0.50				
	025	0.00 - 0.50				
MM2:BG	001	0.00 - 0.50	lood	-	-	AW2000*
	015	0.00 - 0.50				
	017	0.00 - 0.50				
	019	0.00 - 0.50				
MM3:BG	002	0.00 - 0.50	-	-	-	AW2000
	003	0.00 - 0.50				
	004	0.00 - 0.50				
	013	0.00 - 0.50				
MM4:OG	001	0.50 - 1.00	-	-	-	AW2000
	006	0.50 - 1.00				
	007	0.50 - 1.00				
	017	0.50 - 1.00				
MM5:OG	002	0.50 - 1.00	-	-	-	AW2000
	003	0.50 - 1.00				
	004	0.50 - 1.00				
	025	0.50 - 1.00				
MM	(depot)	0.00 - 1.50	-	-	-	AW2000

* Altijd toepasbaar op basis van vrijstellingsregeling.



In de bovengrond ter plaatse van de noordzijde van het perceel is een maximaal lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. De bovengrond ter plaatse van het centrale terreindeel is maximaal licht verontreinigd met lood. In de bovengrond van het zuidelijk terreindeel en in de ondergrond, alsmede in het gronddepot zijn geen verontreinigingen aangetoond met de geanalyseerde parameters.

Puinverharding

Ter plaatse van de puinverharding is een stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Uit de analyse blijkt het aangetroffen fragment niet asbesthoudend. In de onderzochte verhardingslaag is eveneens geen asbest aangetoond.

Uit de chemische analyse blijkt dat het puin in de verhardingslaag indicatief herbruikbaar is als niet-vormgegeven bouwstof. De puinverhardingslaag kan na afloop van de reconstructiewerkzaamheden onder dezelfde omstandigheden worden toegepast. Indien het materiaal elders wordt toegepast dient, formeel gezien, een partijkeuring onder het certificaat van VKB-protocol 1002 te worden uitgevoerd.

Grondwater

In de navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de streef-, tussen- en interventiewaarden in het grondwater per grondwatermonster weergegeven.

Tabel 8: Overschrijdingen streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
Pb 001	2.00 - 3.00	-	-	-
Pb 002	2.00 - 3.00	barium	-	-

In het grondwater is plaatselijk een licht verhoogde concentratie barium aangetoond ten opzichte van de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden en/of detectielimiet.

Waterbodem

De analyseresultaten zijn middels BoToVa getoetst aan de normen voor waterbodemonderzoek. In de navolgende tabel is een beknopt overzicht opgenomen van de resultaten van het onderzoek, waarbij alleen het eindoordeel per toetsing en de bepalende parameters zijn weergegeven.

Tabel 9. Resultaten toetsing Besluit bodemkwaliteit

Duiding watergang	Monstercode	Toepassen op landbodem (T1)	Kwaliteit ontvangende landbodem (T2)	Toepassen in oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
WTG1	MM slib	klasse industrie (koper, zink, PAK, PCB)	klasse industrie (koper, zink, PAK, PCB)	klasse B (lood, zink, PAK)	niet verspreidbaar (ms-PAF metalen)
	MM steekvaste ondergrond	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar

T: codering toetsingsmodule BoToVa

In het slib van onderhavige watergang zijn verontreinigingen aangetoond met enkele zware metalen, PAK en PCB. Uit de toetsing blijkt dat de vrijkomende baggerspecie herbruikbaar is op landbodem als bodemkwaliteitsklasse Industrie, alsmede in oppervlaktewater als klasse B. Op basis van de meersoorten PAF-metalen is het slib niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel.



In de steekvaste bodem van de watergang zijn geen verontreinigingen aangetoond en is derhalve 'altijd toepasbaar' (klasse AW2000) als ontvangende landbodem.

Fysische samenstelling

In tabel 10 is de bepaling van het zandgehalte in het slib opgenomen. Deze zijn voor belang voor de afzet van de baggerspecie, waarbij de zandfractie in baggerspecie bepalend is. Veelal wordt voor de reinigbaarheid van specie een minimumgehalte aan zand van 60% aangehouden. De zandfractie is berekend volgens de sluffercriteria. Hierbij is de volgende formule gehanteerd:

$$\text{Zandgehalte (\%)} = \% \text{ van de droge stof } < 2\text{mm} - \% \text{ van de droge stof } < 63 \mu\text{m (mg/kg.ds)}$$

Tabel 10. Bepaling zandgehalte

Vaknummer	Monstercode	Fractie < 2 mm (% d.s.)	Fractie < 63 µm (% d.s.)	Zandgehalte (%)
WTG1	MM slib	97	54	43

4.6 Bepaling voorlopige veiligheidsklasse

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 vervolgwerkzaamheden op de locatie is een indicatieve beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico's aan schadelijke stoffen. Deze indicatieve beoordeling is uitgevoerd met behulp van het berekeningsprogramma T&F-klasse van CROW 132 (www.crow.nl).

Bij vervolgwerkzaamheden in de grond ter plaatse van perceel C 1032, inclusief gronddepot en puinverharding, is geen veiligheids- en of brandbaarheidsklasse van toepassing.

Bij werkzaamheden in het verontreinigd slib uit onderhavige watergang (klasse Industrie bij toepassing op landbodem) dienen de veiligheidsmaatregelen te voldoen aan de 'Basisklasse'. Een brandbaarheidsklasse is niet van toepassing.

De bepaling van de voorlopige veiligheidsklasse is opgenomen in bijlage 7.

4.7 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese "verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging" aanvaard. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie komt deels overeen met de verwachtingen op basis van het vooronderzoek.

De aangetroffen puinverharding is indicatief herbruikbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Het op het maaiveld aangetroffen fragment plaatmateriaal is niet asbesthoudend.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Bodem (chemisch + asbest)

- Op het maaiveld (behoudens de puinverharding) en in de opgeboorde grond ter plaatse zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Ter plaatse van het noordelijk terreindeel van perceel C 1032 is een gronddepot aangetroffen van circa 60 m³. De herkomst hiervan is onbekend;
- Uit de chemische analyse blijkt dat de grond in depot niet verontreinigd is met de klassieke chemische parameters en derhalve voldoet aan bodemkwaliteitsklasse AW2000;
- In de overige bovengrond ter plaatse van de noordzijde van het perceel is een maximaal lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. De bovengrond ter plaatse van het centrale terreindeel is maximaal licht verontreinigd met lood. In de bovengrond van het zuidelijk terreindeel en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de geanalyseerde parameters;
- De aangetoonde lichte verontreinigingen geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
- Bij vervolgwerkzaamheden in de grond ter plaatse van perceel C 1032, inclusief gronddepot en puinverharding, is geen veiligheids- en of brandbaarheidsklasse van toepassing.
- De locatie is geschikt voor het beoogde toekomstige gebruik zijnde Wonen.

Puinverharding

- Ter plaatse van de noordelijke toegangsdam van perceel C 1032 is een puinverharding aangetroffen;
- Ter plaatse van de puinlaag is zintuiglijk een stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Na analyse blijkt dit fragment niet asbesthoudend;
- Uit de chemische analyse van het materiaal blijkt het puin indicatief voor hergebruik in aanmerking te komen als niet-vormgegeven bouwstof;
- Middels onderhavig onderzoek is voldoende aantoonbaar gemaakt dat voor het hergebruik van de funderingslaag op de locatie wordt voldaan aan de algemene zorgplichtbepalingen van artikel 13 Wbb, artikel 1.1a Wm en artikel 2 van de Wm;
- Onderhavig rapport kan worden gebruikt voor het hergebruiken van de funderingslaag op de locatie. Het rapport is niet geschikt voor hergebruik van het materiaal op een andere toepassingslocatie. Hiervoor is een partijkuring onder certificaat van VKB-protocol 1002 noodzakelijk.

Waterbodem

- In het slib van onderhavige watergang zijn verontreinigingen aangetoond met enkele zware metalen, PAK en PCB. Uit de toetsing blijkt dat de vrijkomende baggerspecie herbruikbaar is op landbodem als klasse Industrie, alsmede in oppervlaktewater als klasse B. Op basis van de meersoorten PAF-metalen is het slib niet verspreidbaar op de aangrenzende percelen;
- In de steekvaste bodem van de watergang zijn geen verontreinigingen aangetoond en is derhalve 'altijd toepasbaar/AW2000' als ontvangende landbodem;
- Bij werkzaamheden in het verontreinigd slib uit onderhavige watergang dienen de veiligheidsmaatregelen te voldoen aan de 'Basisklasse' conform CROW 132.



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 grond op de locatie of ten behoeve van eventuele afvoer naar een erkende verwerkingslocatie. Indien grond wordt afgevoerd naar een toepassingslocatie buiten de reikwijdte van het bodembeheerplan adviseren wij om een AP04 partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit onder het certificaat van de BRL 1000 te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit en bestemming van de partij;
- De vrijkomende baggerspecie is niet verspreidbaar over aangrenzende percelen en ongeschikt om te laten rijpen in een weilanddepot. Derhalve dient de baggerspecie te worden afgevoerd naar een onderwaterdepot / hergebruikslocatie waar klasse B wordt geaccepteerd, of toegepast als landbodem (na rijping in depot) waar bodemkwaliteitsklasse Industrie wordt geaccepteerd. Voor de acceptatie en verwerking van deze baggerspecie zal vooraf eveneens overleg gevoerd moeten worden met de acceptant van de verwerkingslocatie;
- Tijdens werkzaamheden in of met verontreinigde grond dienen de veiligheidsmaatregelen te worden afgestemd op de aangetoonde verontreiniging conform de CROW 132;
- 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 'KWALIBO-regeling' zijn de genomen monsters ter analyse aangeboden bij een RvA-testen geaccrediteerd 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 Albrandswaardseweg 120 te Poortugaal, Tauw, rapportnummer R3531597.R01\GWL, d.d. 18 oktober 1996.
2. Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Albrandswaardseweg 120-120b te Poortugaal, Arnicon, rapportnummer C01-215.0, d.d. mei 2001.
3. Verkennend/afperkend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek Albrandswaardseweg 121 te Poortugaal, Tauw, kenmerk R002-1222273MMO-mvg-V01-NL, d.d. 12 mei 2015.
4. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
5. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
6. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
7. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
8. NEN 5717. Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (november 2009), Delft.
9. NEN 5720. Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie Nederlands Normalisatie Instituut (november 2009), Delft.
10. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (januari 2009), Delft.
11. 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), Delft.
12. NEN 5897. Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2015), Delft.
13. NEN 5898. Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2015), Delft.
14. BRL SIKB 2000. Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
15. CROW 132. Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water; 4e herziende druk; januari 2009 (inclusief errata d.d. 04-05-2010).



BIJLAGE 1

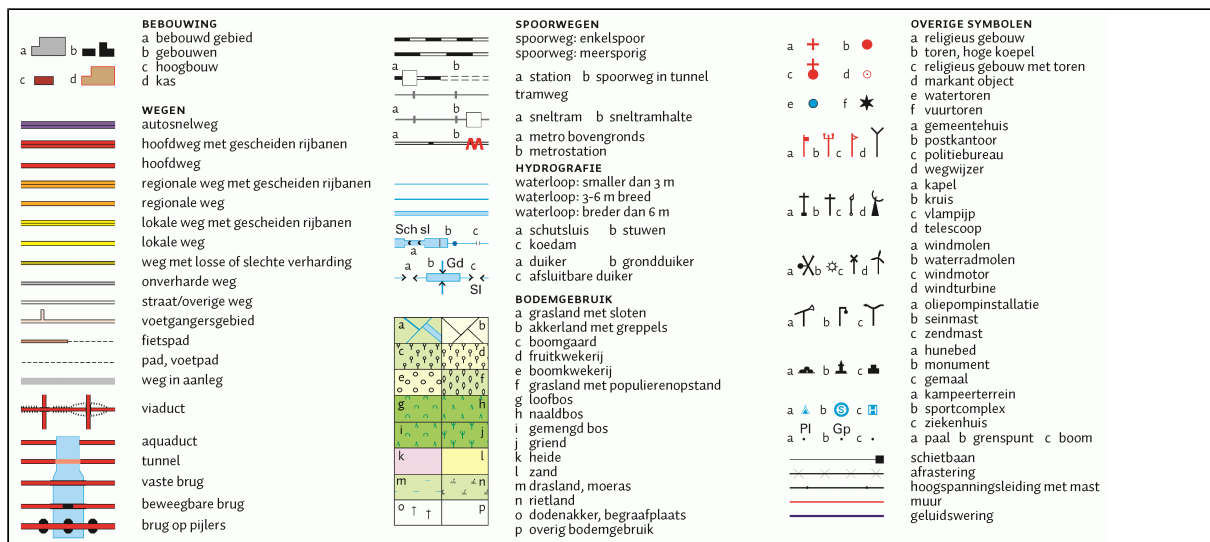
REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

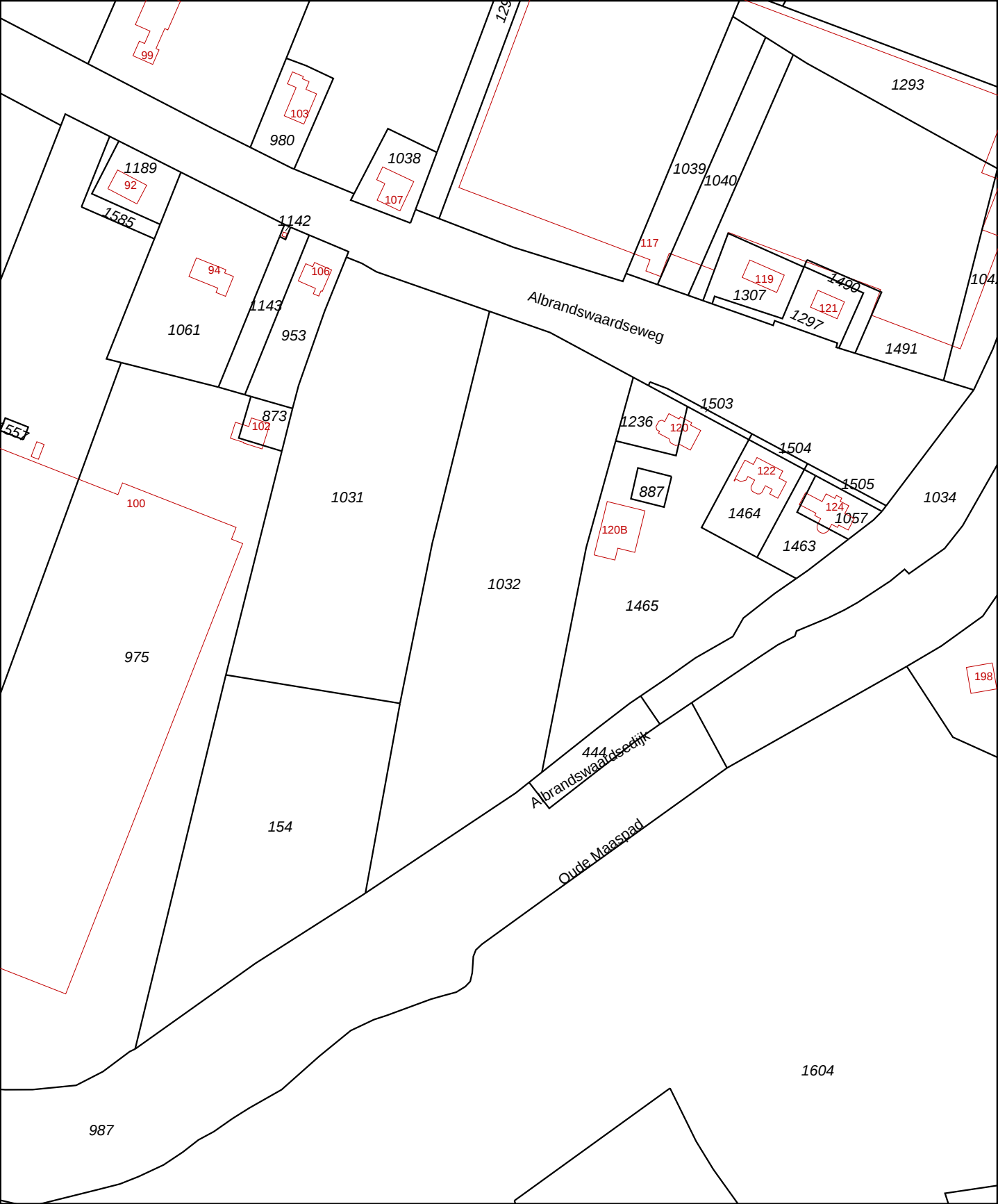


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object POORTUGAAL C 1032
Albrandswaardseweg , POORTUGAAL
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 februari 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

POORTUGAAL

Perceel

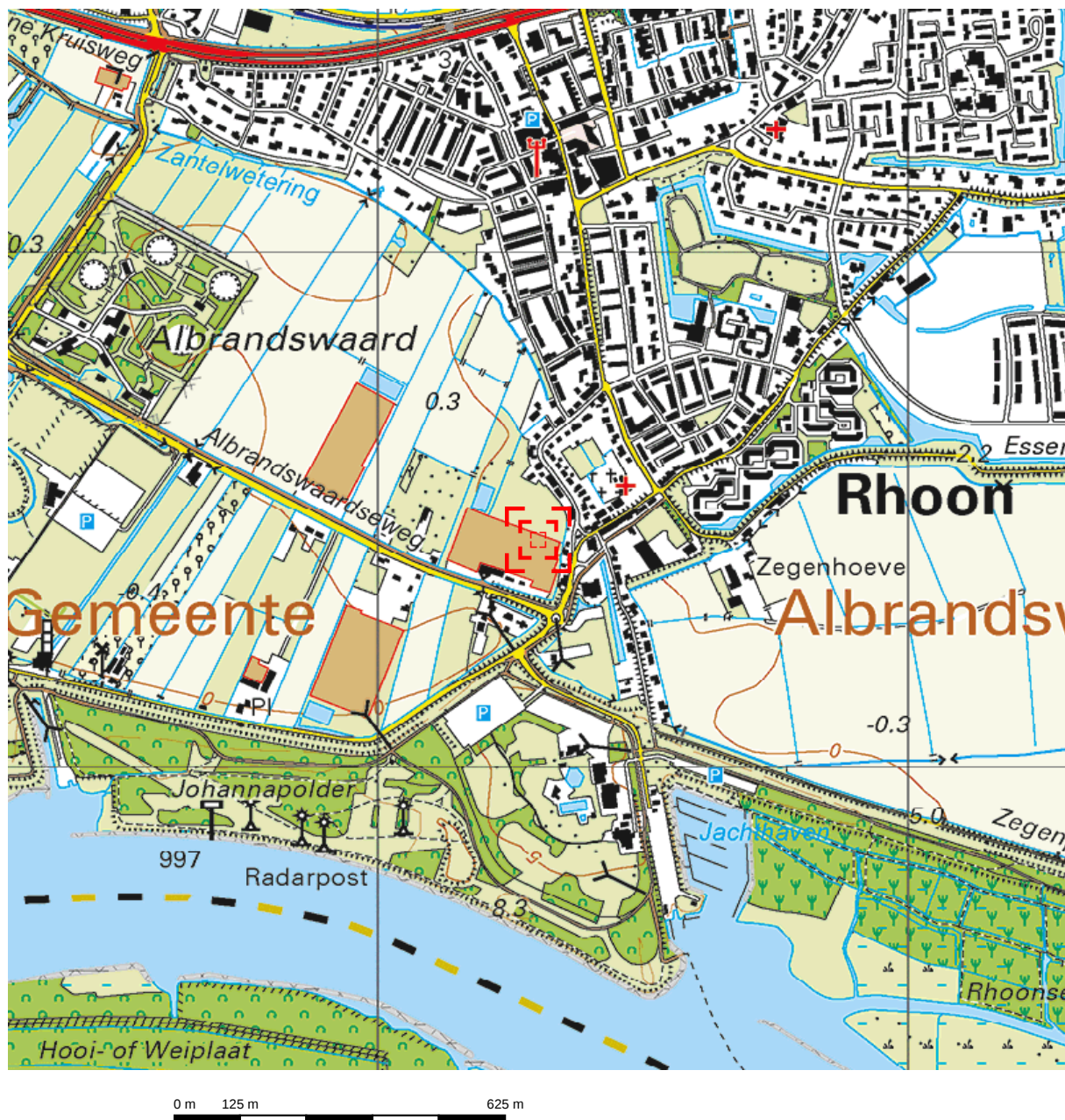
1032

Kadastrale gemeente

1032

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

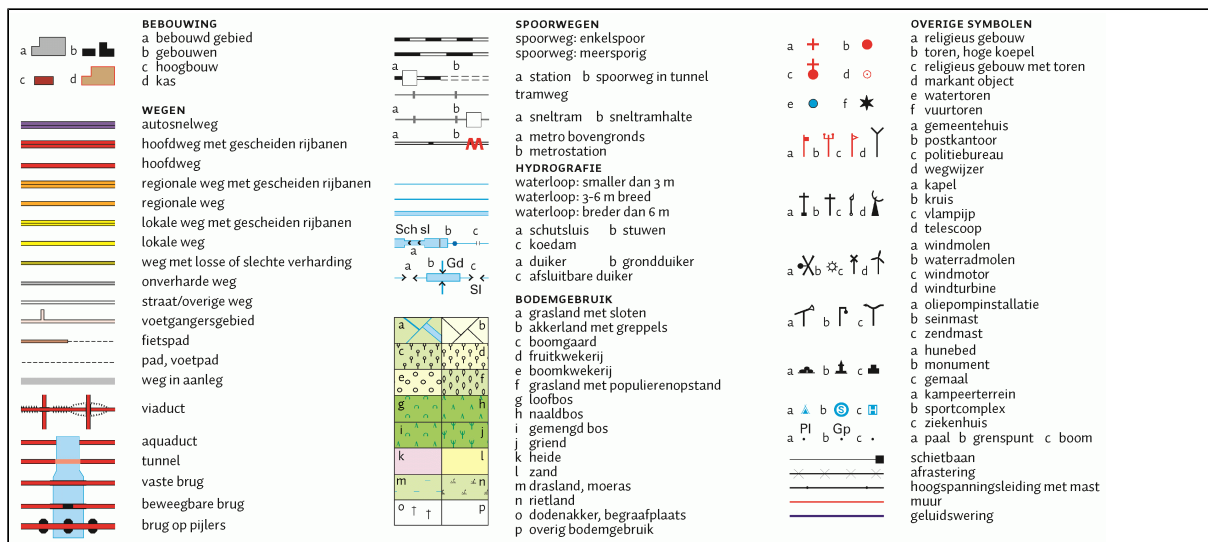
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

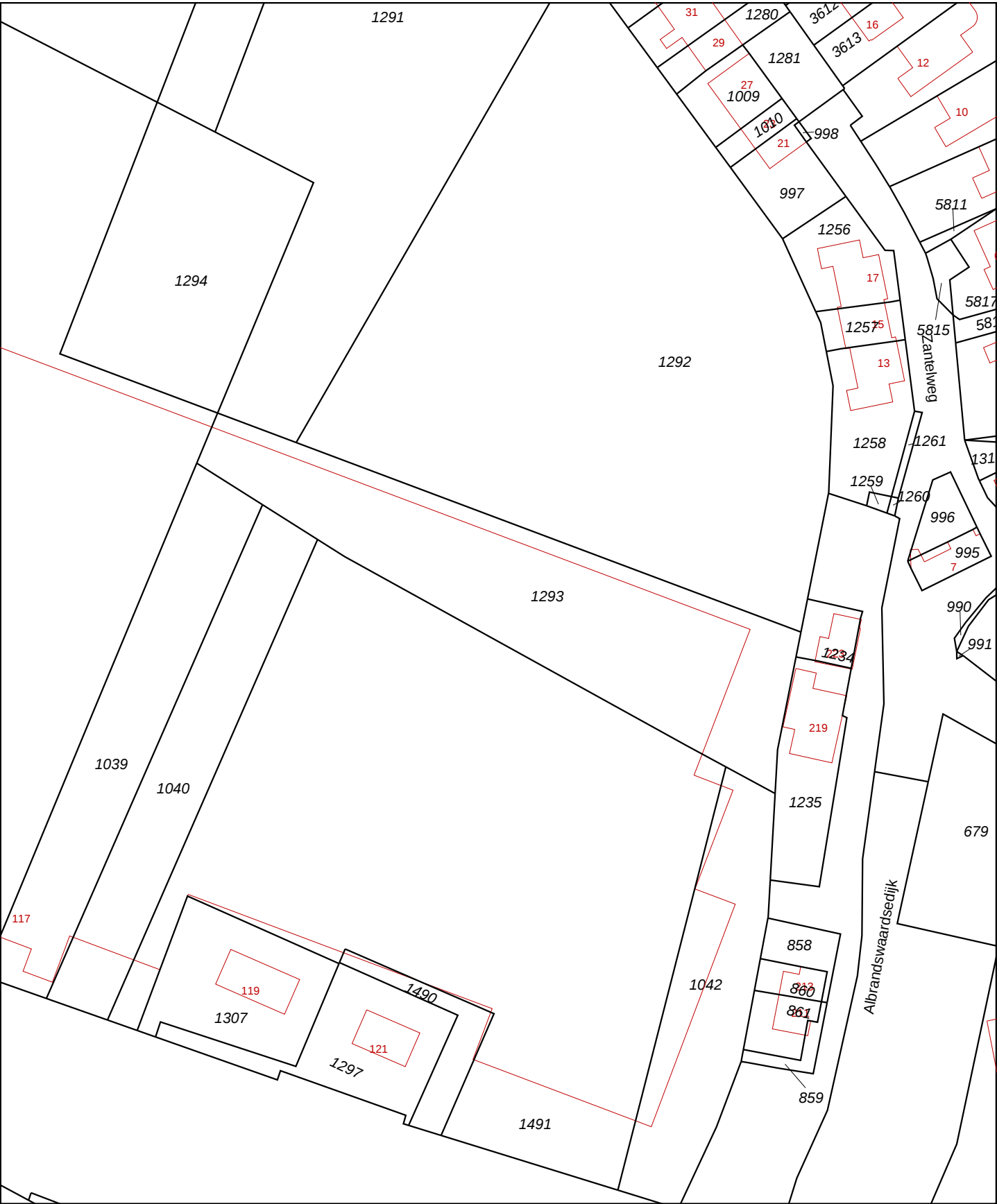


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object POORTUGAAL C 1293
Zantelweg, RHOON
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 31 maart 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

POORTUGAAL

C

1293

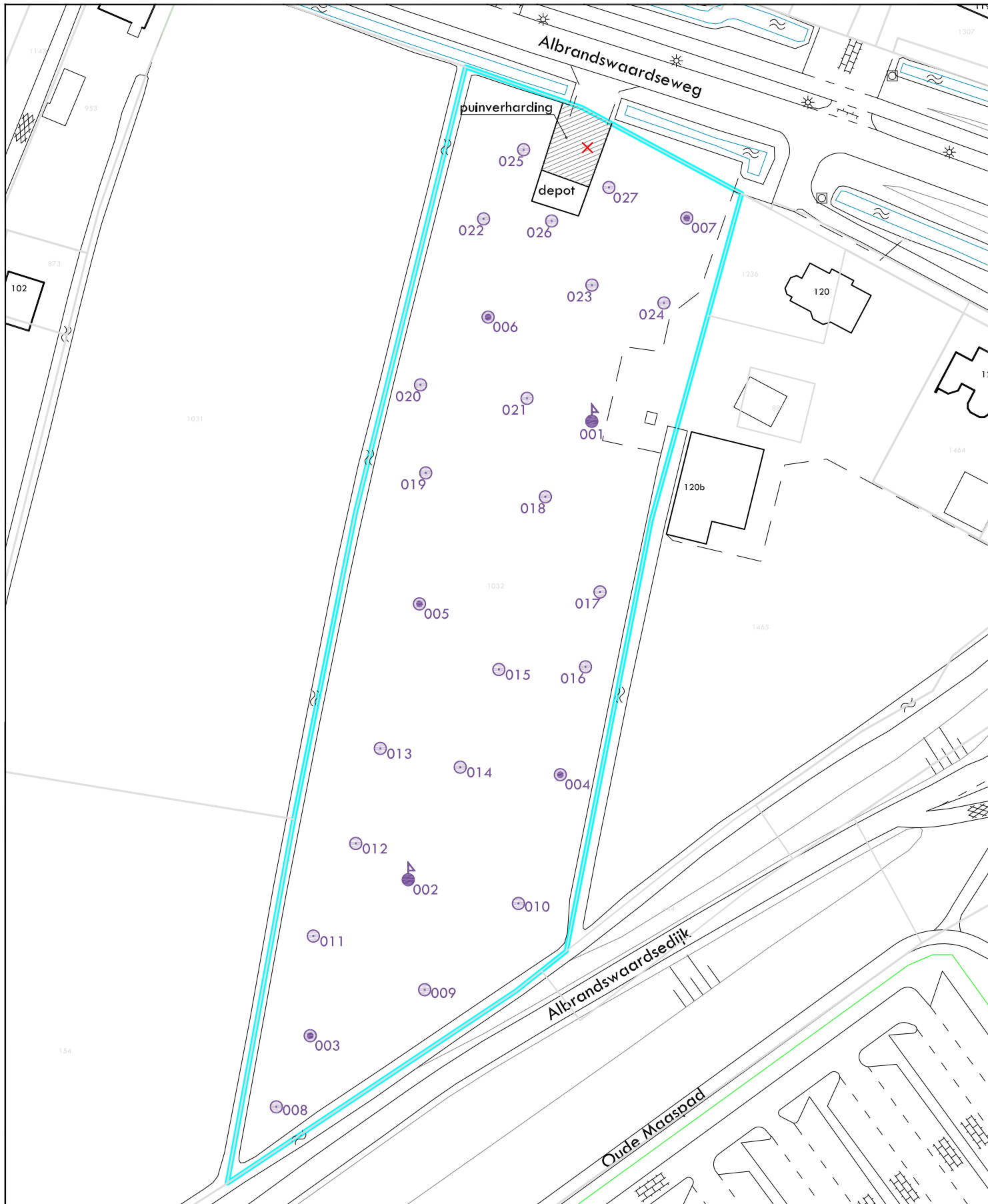
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



BIJLAGE 2

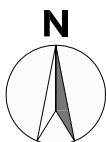
ONDERZOEKSLOCATIE MET MONSTERNAMEPOSITIES



Renvooi

- : grens onderzoekslocatie
- # : boring ca. 1,0 m-mv
- # : boring ca. 2,0 m-mv
- # : boring ca. 3,0 m-mv
- ▲ : peilbuis
- X : fragment asbestverdacht materiaal

0 10 20 30 40 50 m



Overzichtstekening onderzoekslocatie

A4

Oprachtgever: Gemeente Albrandswaard

Locatie: Albrandswaardsedijk ongenummerd te Poortugaal

Onderdeel Bodemonderzoek

Project 160106

Schaal 1:1000

Bijlage 2a

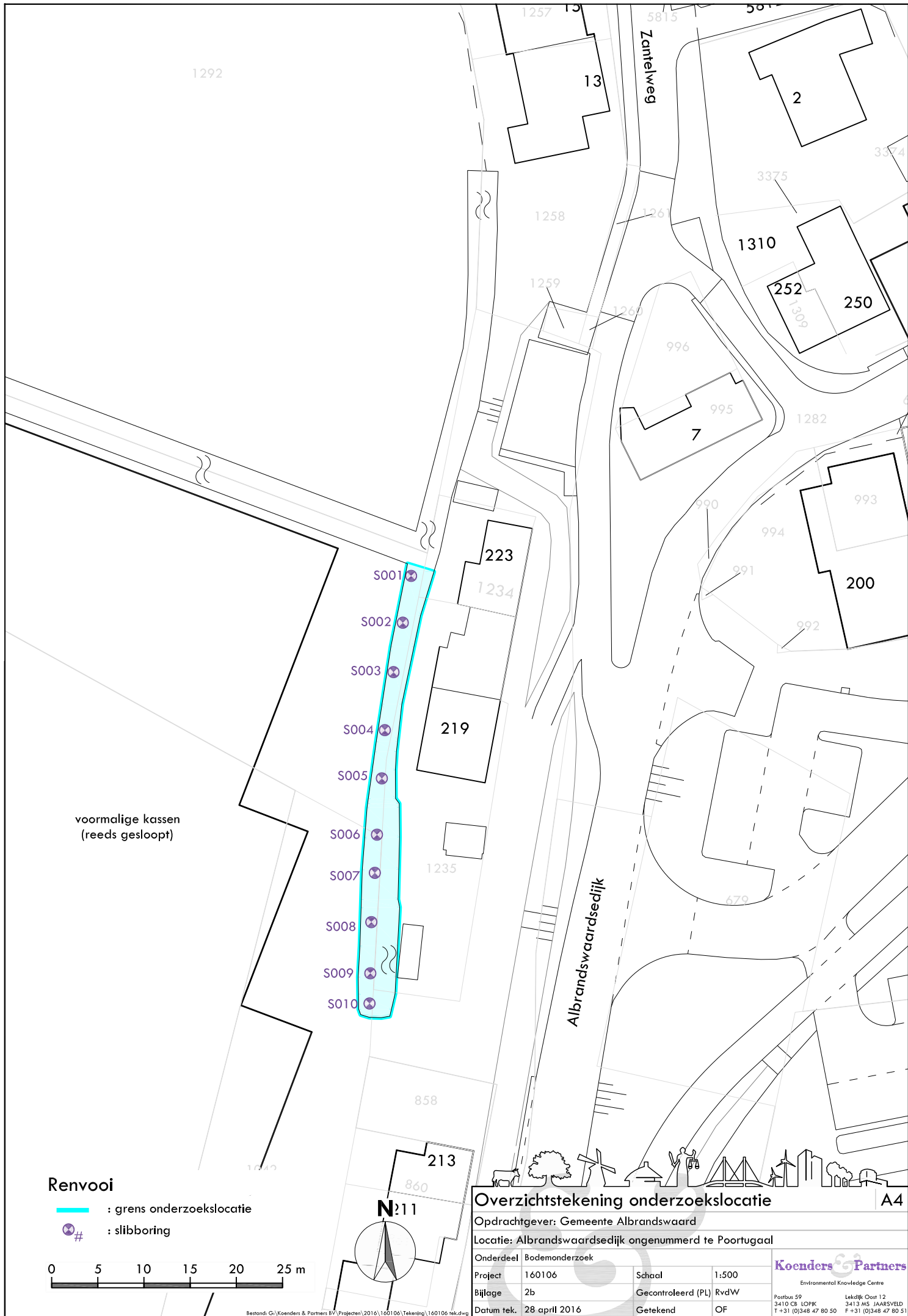
Gecontroleerd (PL) RvdW

Datum tek. 17 maart 2016

Getekend OF

Koenders & Partners
Environmental Knowledge Centre

Postbus 59 3410 CB LOPK
T +31 (0)348 47 80 50
Lekdijk Oost 12 3413 MS JAARSVELD
F +31 (0)348 47 80 51

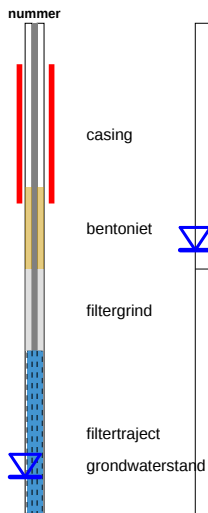




BIJLAGE 3

BODEMPROFIELEN

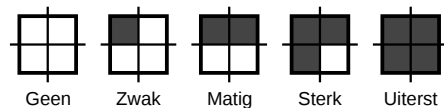
PEILBUIS



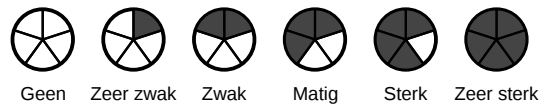
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



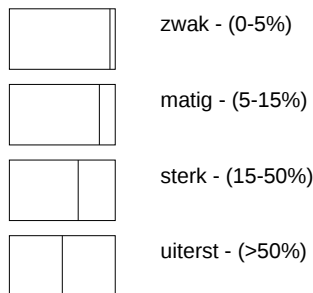
GEUR INTENSITEIT (GI)



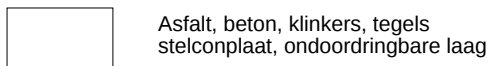
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



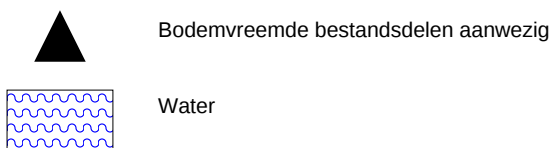
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

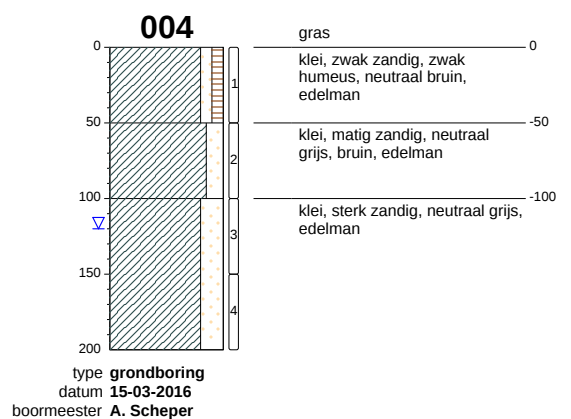
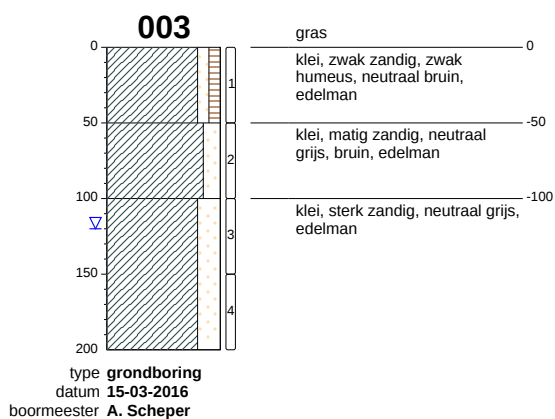
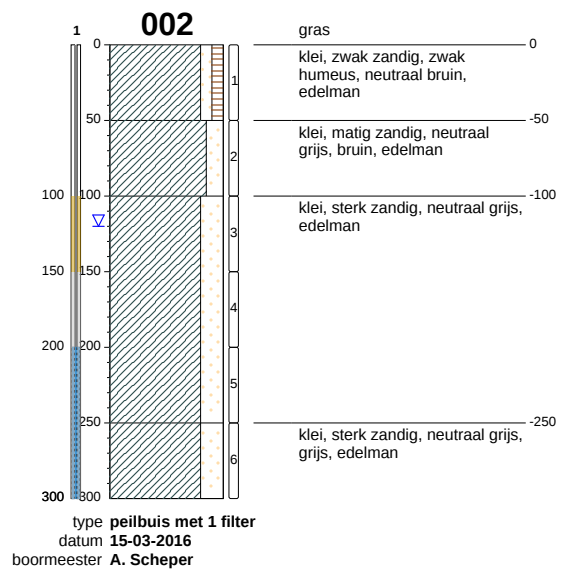
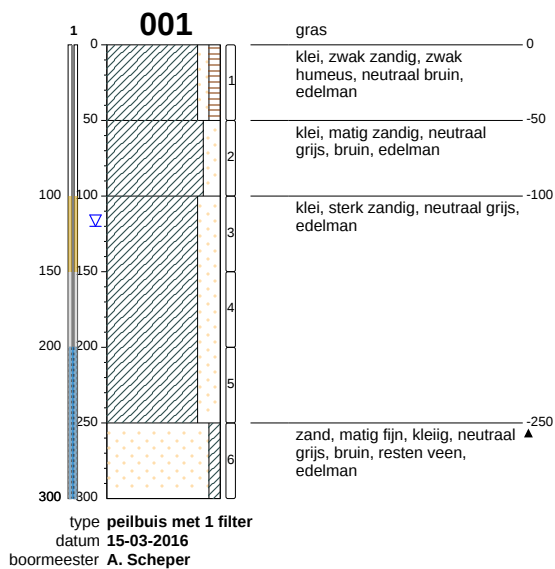
uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



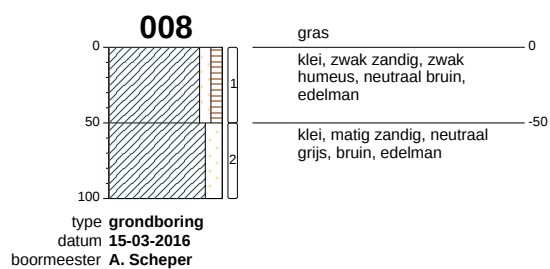
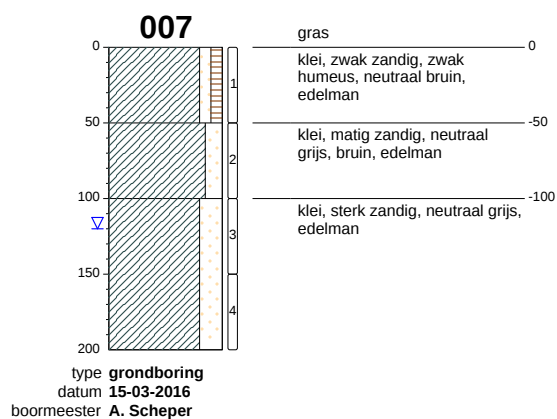
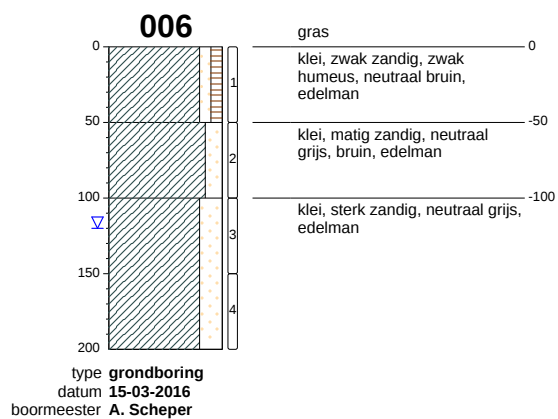
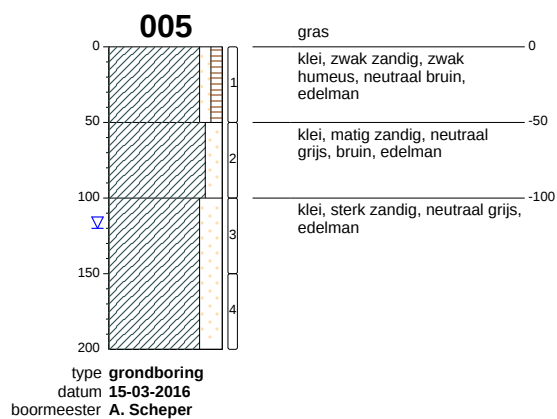
GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)



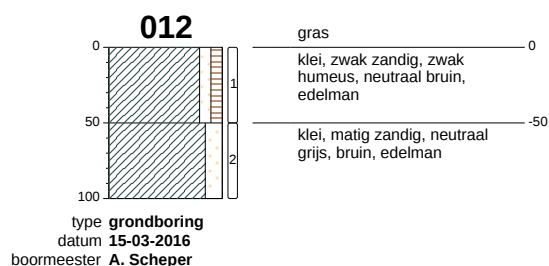
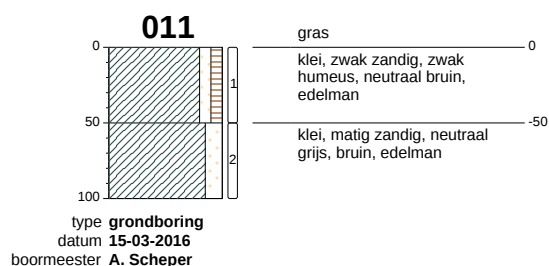
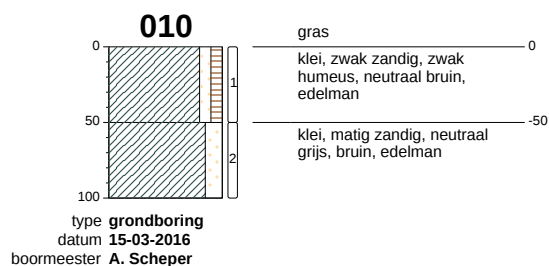
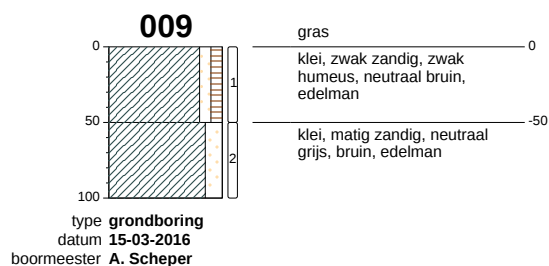
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Gem.Albrandswaard
projectcode	160106
rapportage datum	17-03-2016
getekend conform	NEN 5104
pagina	1 van 10
opmerking	58 foto's



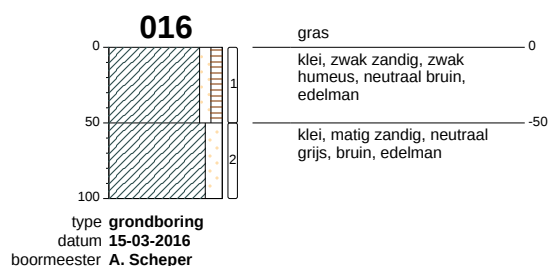
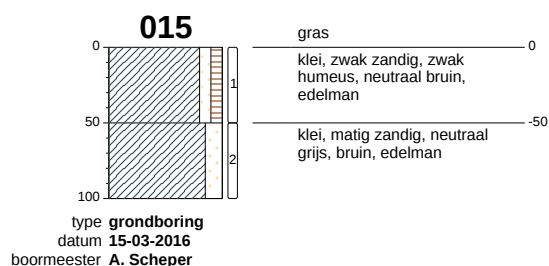
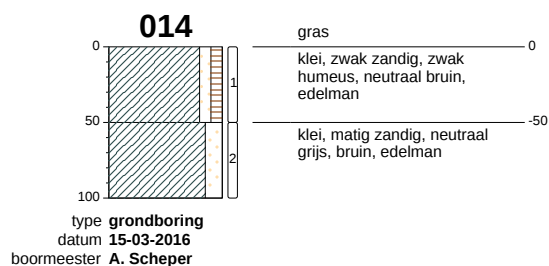
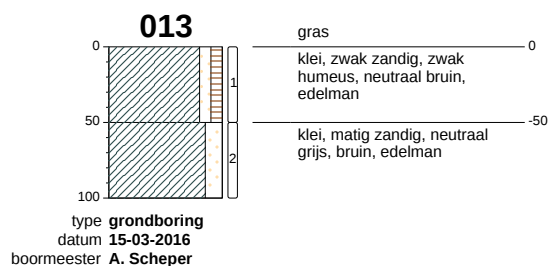
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Gem.Albrandswaard**
projectcode **160106**
rapportage datum **17-03-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 10**
opmerking **58 foto's**



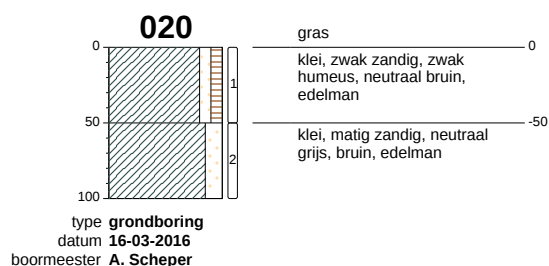
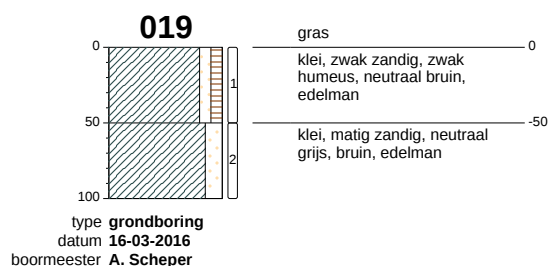
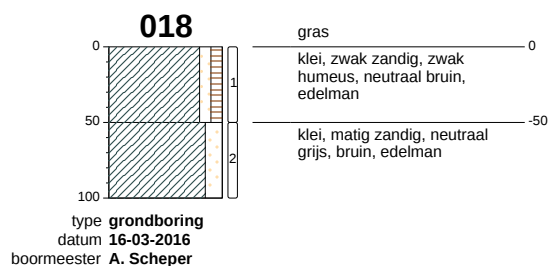
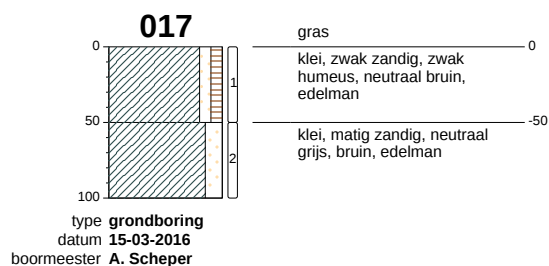
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gem.Albrandswaard**
projectcode **160106**
rapportage datum **17-03-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 10**
opmerking **58 foto's**



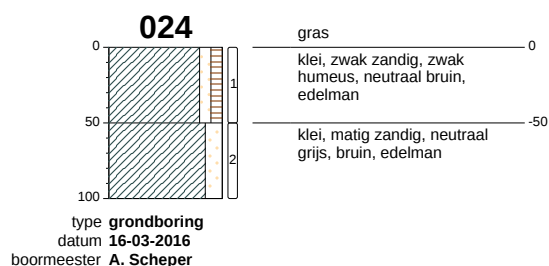
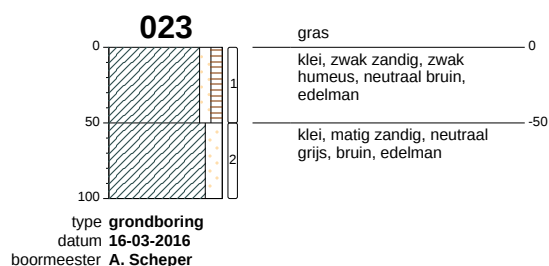
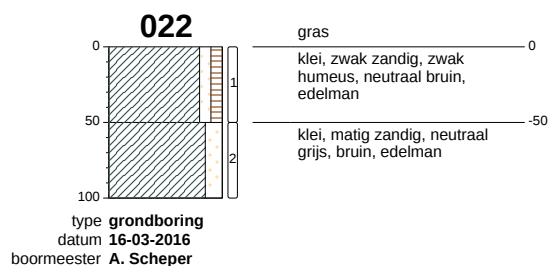
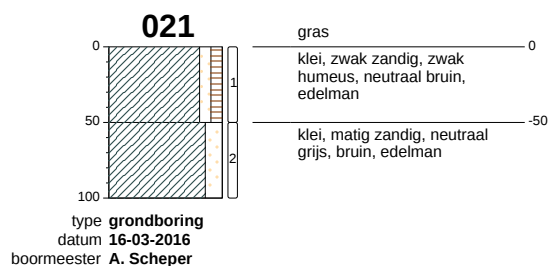
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gem.Albrandswaard**
projectcode **160106**
rapportage datum **17-03-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 10**
opmerking **58 foto's**



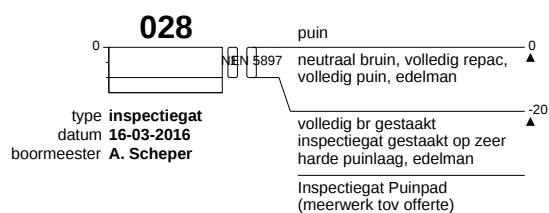
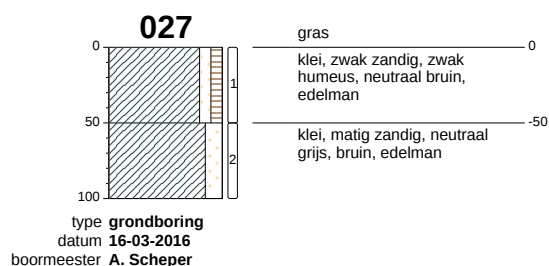
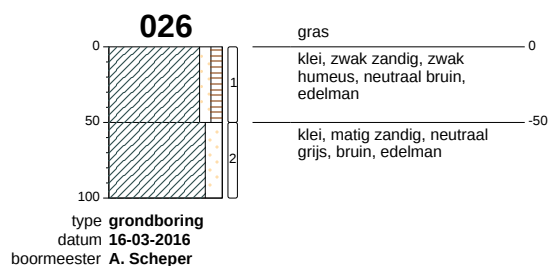
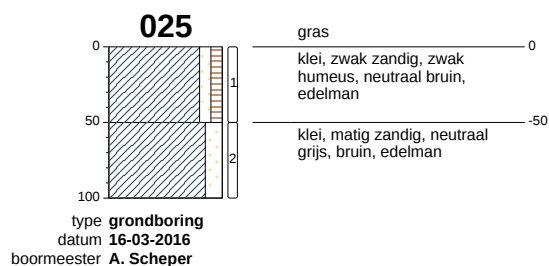
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gem.Albrandswaard**
projectcode **160106**
rapportage datum **17-03-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 10**
opmerking **58 foto's**



bodemprofielen **schaal 1:50**

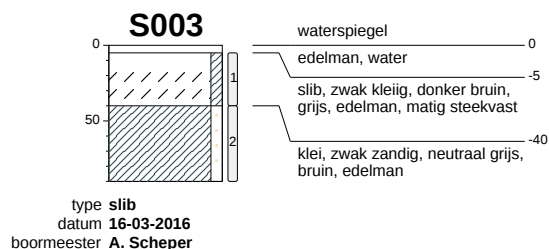
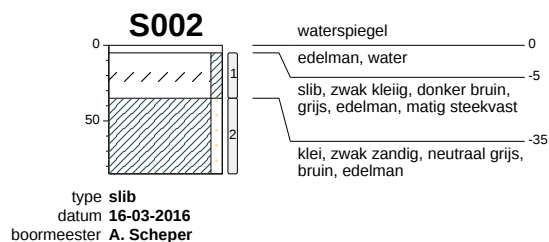
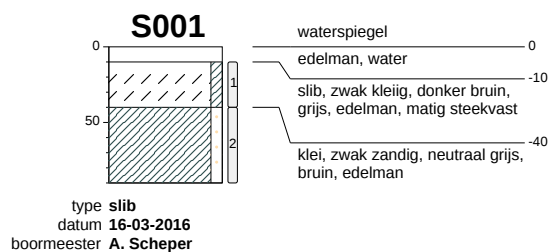
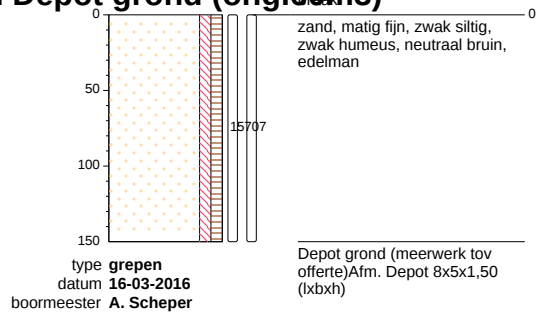
onderzoek **Gem.Albrandswaard**
projectcode **160106**
rapportage datum **17-03-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 10**
opmerking **58 foto's**



bodemprofielen schaal 1:50

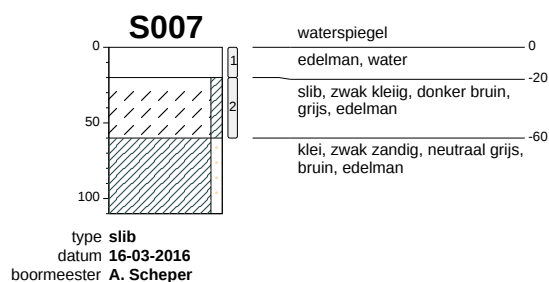
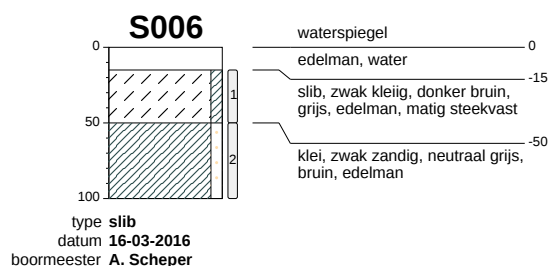
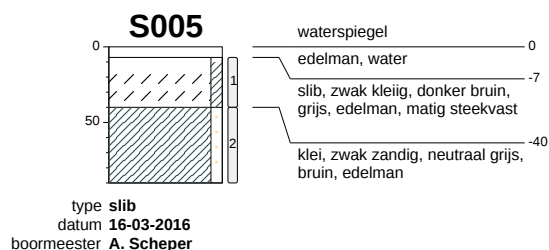
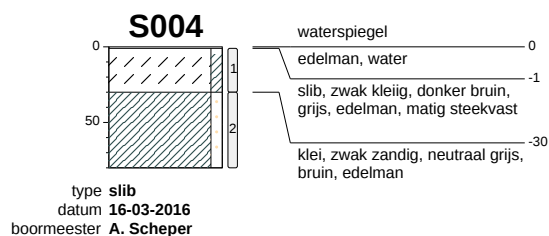
onderzoek	Gem.Albrandswaard
projectcode	160106
rapportage datum	17-03-2016
getekend conform	NEN 5104
pagina	7 van 10
opmerking	58 foto's

MM Depot grond (ong.60m3)



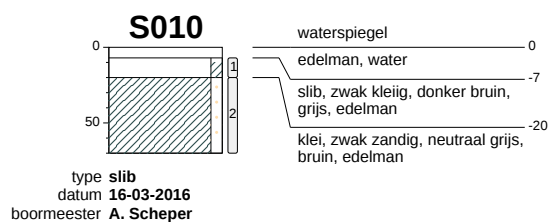
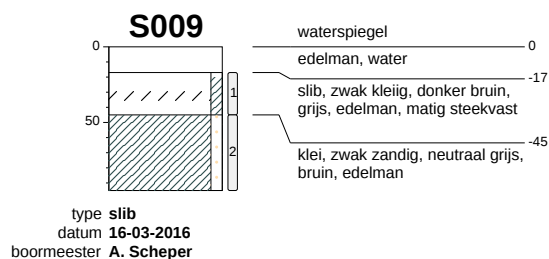
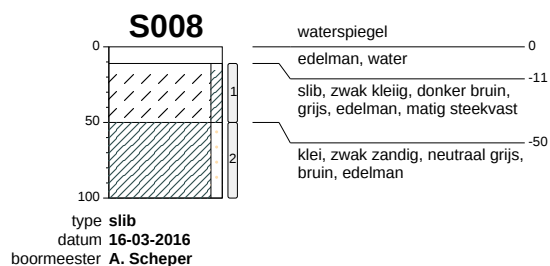
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	Gem.Albrandswaard
projectcode	160106
rapportage datum	17-03-2016
getekend conform	NEN 5104
pagina	8 van 10
opmerking	58 foto's



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	Gem.Albrandswaard
projectcode	160106
rapportage datum	17-03-2016
getekend conform	NEN 5104
pagina	9 van 10
opmerking	58 foto's



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gem.Albrandswaard**
projectcode **160106**
rapportage datum **17-03-2016**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **10 van 10**
opmerking **58 foto's**



BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN



Analyserapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Perceel C 1032, Albrandswaard
Uw projectnummer : 160106
ALcontrol rapportnummer : 12269371, versienummer: 1

Rotterdam, 22-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

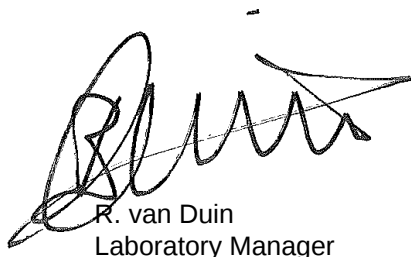
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Koenders en partners

Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12269371 - 1

Orderdatum 21-03-2016
Startdatum 21-03-2016
Rapportagedatum 22-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	1 MVM

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		157.1
-----------------------	---	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12269371 - 1

Orderdatum 21-03-2016
Startdatum 21-03-2016
Rapportagedatum 22-03-2016

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5175671	16-03-2016	16-03-2016	ALC299

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12269371-001

Datum analyse: 22-03-2016

Projectnummer: 160106

Monsteromschrijving: 1

Projectnaam: 160106

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	5	157.1499	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1



Analyserapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Perceel C 1032, Albrandswaard
Uw projectnummer : 160106
ALcontrol rapportnummer : 12269377, versienummer: 1

Rotterdam, 30-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

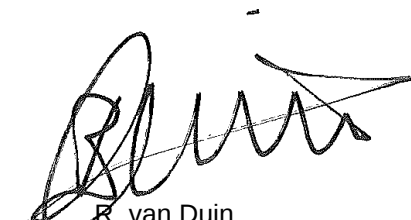
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12269377 - 1

Orderdatum 21-03-2016
Startdatum 21-03-2016
Rapportagedatum 30-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1 1

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg		14.85
-----------------------------	----	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	S	<2
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.9

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12269377 - 1

Orderdatum 21-03-2016
Startdatum 21-03-2016
Rapportagedatum 30-03-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1461062	16-03-2016	16-03-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12269377-001

Datum analyse: 30-03-2016

Projectnummer: 160106

Projectnaam: 160106

Monsteromschrijving: 1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12803	g	
totaal gewicht voor drogen	14850	g	
droge stof	86.2	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.9		

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	2616	100														
4-8	2113	100														
2-4	1136	100														
1-2	850	24.2														0.5
0.5-1	1040	9.0														0.4
<0.5	5049															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Perceel C 1032, Albrandswaard
Uw projectnummer : 160106
ALcontrol rapportnummer : 12270161, versienummer: 1

Rotterdam, 01-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160106. 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.

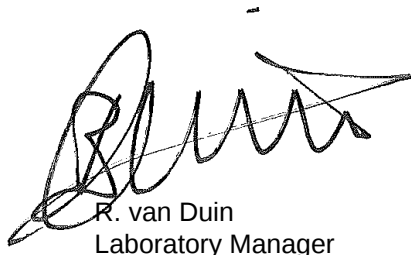
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12270161 - 1

Orderdatum 22-03-2016
Startdatum 22-03-2016
Rapportagedatum 01-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	1 MM Puinpad
Analyse	Eenheid	Q
Malen van monstermateriaal <10mm	-	#
droge stof	gew.-%	93.8
UITLOGING		
datum start		30-03-2016
CEN-test L/S=10		#
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.10
totaal BTEX	mg/kgds	<0.25
naftaleen	mg/kgds	<0.05
FENOLEN		
fenol	mg/kgds	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.04
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.20
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12270161 - 1

Orderdatum 22-03-2016
Startdatum 22-03-2016
Rapportagedatum 01-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	1 MM Puinpad	
Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20
<i>UITLOGING</i>			
L/S	ml/g		10.00
eind pH na uitloging	-		11.35
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.9
EC na uitloging	µS/cm		575
<i>ELUAAT METALEN</i>			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
arseen	mg/kgds	Q	<0.05
barium	mg/kgds	Q	0.82
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004
chromium	mg/kgds	Q	0.014
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	mg/kgds	Q	0.098
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1
molybdeen	µg/l	Q	5.6
molybdeen	mg/kgds	Q	0.056
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.23
zink	mg/kgds	Q	<0.2
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	82
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	µg/l	Q	1.4
koper	µg/l	Q	9.8
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	23
zink	µg/l	Q	<20
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
Fluoride	mg/kgds	Q	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	35

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12270161 - 1

Orderdatum 22-03-2016
Startdatum 22-03-2016
Rapportagedatum 01-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	1 MM Puinpad	
Analyse	Eenheid	Q	001
sulfaat	mg/kgds	Q	329
Fluoride	mg/l	Q	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	3.5
sulfaat	mg/l	Q	33

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12270161 - 1

Orderdatum 22-03-2016
Startdatum 22-03-2016
Rapportagedatum 01-04-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Conform NEN-EN 12457-4
benzeen	Diversen (vast)	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Diversen (vast)	Idem
ethylbenzeen	Diversen (vast)	Idem
o-xyleen	Diversen (vast)	Idem
p- en m-xyleen	Diversen (vast)	Idem
xylene	Diversen (vast)	Eigen methode
totaal BTEX	Diversen (vast)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode
fenol	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antracene	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antracene	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Koenders en partners

Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12270161 - 1

Orderdatum 22-03-2016
Startdatum 22-03-2016
Rapportagedatum 01-04-2016

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
sulfaat		Diversen (vast) Eluaat		Idem
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1461054	22-03-2016	22-03-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Perceel C 1032, Albrandswaard
Uw projectnummer : 160106
ALcontrol rapportnummer : 12267986, versienummer: 1

Rotterdam, 25-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

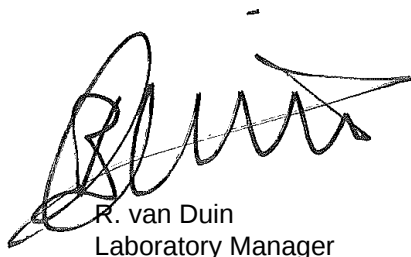
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267986 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1:BG MM1:BG, 006: 0-50, 007: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2:BG MM2:BG, 001: 0-50, 015: 0-50, 017: 0-50, 019: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3:BG MM3:BG, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 013: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM4:OG MM4:OG, 001: 50-100, 006: 50-100, 007: 50-100, 017: 50-100					
005	Grond (AS3000)	MM5:OG MM5:OG, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 025: 50-100					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.5	75.0	73.9	74.2	69.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	4.6	3.5	2.0	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	29	31	29	7.7	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	63	78	69	23	21
cadmium	mg/kgds	S	0.58	0.42	0.38	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	11	11	4.9	5.8
koper	mg/kgds	S	21	25	18	7.6	6.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	63	36	11	11
molybdeen	mg/kgds	S	0.84	0.66	0.56	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	32	29	29	14	15
zink	mg/kgds	S	96	120	96	37	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.03	<0.01	0.01 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.527 ¹⁾	0.597 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267986 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1:BG MM1:BG, 006: 0-50, 007: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50						
002	Grond (AS3000)	MM2:BG MM2:BG, 001: 0-50, 015: 0-50, 017: 0-50, 019: 0-50						
003	Grond (AS3000)	MM3:BG MM3:BG, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 013: 0-50						
004	Grond (AS3000)	MM4:OG MM4:OG, 001: 50-100, 006: 50-100, 007: 50-100, 017: 50-100						
005	Grond (AS3000)	MM5:OG MM5:OG, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 025: 50-100						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.3	1.1	2.1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾	1.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.4	3.0	7.4	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.1 ¹⁾	3.7 ¹⁾	8.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	9 ¹⁾	6.9 ¹⁾	12.3 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	4.2	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	24.4 ¹⁾	18.8 ¹⁾	24.2 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾

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

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267986 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1:BG MM1:BG, 006: 0-50, 007: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2:BG MM2:BG, 001: 0-50, 015: 0-50, 017: 0-50, 019: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3:BG MM3:BG, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 013: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM4:OG MM4:OG, 001: 50-100, 006: 50-100, 007: 50-100, 017: 50-100					
005	Grond (AS3000)	MM5:OG MM5:OG, 002: 50-100, 003: 50-100, 004: 50-100, 025: 50-100					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	23 ¹⁾	17.4 ¹⁾	22.8 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267986 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267986 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) 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 AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
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

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267986 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9395663	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
001	A9395650	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
001	A9395393	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
001	A9483310	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
002	A9396491	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
002	A9396811	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
002	A9396349	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
002	A9395651	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
003	A9396492	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
003	A9395609	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
003	A9395394	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
003	A9395618	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
004	A9395385	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
004	A9396485	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
004	A9396819	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
004	A9483307	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
005	A9395647	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
005	A9395397	16-03-2016	15-03-2016	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267986 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	A9395398	16-03-2016	15-03-2016	ALC201
005	A9396480	16-03-2016	15-03-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Perceel C 1032, Albrandswaard
Uw projectnummer : 160106
ALcontrol rapportnummer : 12268003, versienummer: 1

Rotterdam, 24-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160106. 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.

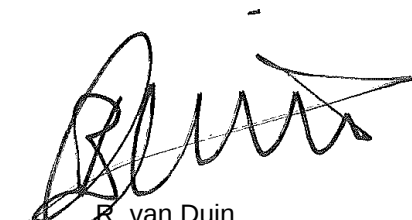
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12268003 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 24-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	Gronddepot Gronddepot, MM Depot grond (ong.60m3): 0-150	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8
koper	mg/kgds	S	5.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5
zink	mg/kgds	S	47
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	0.02
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	0.02
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	0.114 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<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⁾

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12268003 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 24-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	Gronddepot Gronddepot, MM Depot grond (ong.60m3): 0-150	
Analyse	Eenheid	Q	001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12268003 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 24-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Gronddepot Gronddepot, MM Depot grond (ong.60m3): 0-150

Analyse	Eenheid	Q	001
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.

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12268003 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 24-03-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12268003 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 24-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) 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 AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12268003 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 24-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
endrin	Grond (AS3000)	Idem		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem		
isodrin	Grond (AS3000)	Idem		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS		
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1		
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem		
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem		
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem		
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS		
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1		
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem		
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem		
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem		
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem		
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3		
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1		
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem		
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020		
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0960952	16-03-2016	16-03-2016	ALC264

Paraaf :



Analysrapport

Koenders en partners
Ronald Onrust
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Perceel C 1032, Albrandswaard
Uw projectnummer : 160106
ALcontrol rapportnummer : 12270149, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

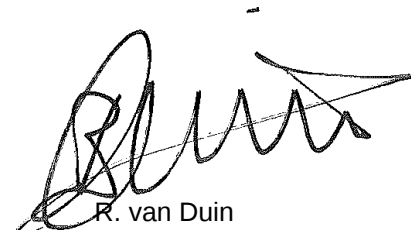
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12270149 - 1

Orderdatum 22-03-2016
Startdatum 22-03-2016
Rapportagedatum 31-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB001 PB001, 001-1: 200-300		
002	Grondwater (AS3000)	PB002 PB002, 002-1: 200-300		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	43	75
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	30	16
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.21	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12270149 - 1

Orderdatum 22-03-2016
Startdatum 22-03-2016
Rapportagedatum 31-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB001 PB001, 001-1: 200-300
002	Grondwater (AS3000)	PB002 PB002, 002-1: 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12270149 - 1

Orderdatum 22-03-2016
Startdatum 22-03-2016
Rapportagedatum 31-03-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Koenders en partners
Ronald Onrust

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12270149 - 1

Orderdatum 22-03-2016
Startdatum 22-03-2016
Rapportagedatum 31-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6124885	22-03-2016	22-03-2016	ALC236
001	G6124886	22-03-2016	22-03-2016	ALC236
001	B1527415	22-03-2016	22-03-2016	ALC204
002	G6124869	22-03-2016	22-03-2016	ALC236
002	B1527434	22-03-2016	22-03-2016	ALC204
002	G6124880	22-03-2016	22-03-2016	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Gem.Albrandswaard
Uw projectnummer : 160106
ALcontrol rapportnummer : 12267849, versienummer: 1

Rotterdam, 25-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

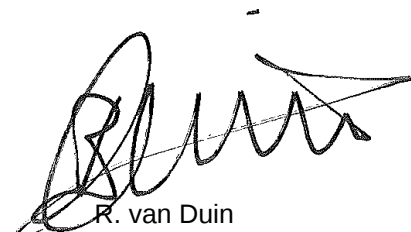
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Gem.Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267849 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	1 MM slib			
002	Waterbodem (AS3000)	2 MM steekvaste ondergrond			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
droge stof	gew.-%	S	47.3	65.5	
calciet	% vd DS	Q	12		
gewicht artefacten	g	S	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.6	5.2	
gloeirest	% vd DS		91.5	94.2	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	12	9.6	
min. delen <2um	% min st		18		
min. delen <16um	% min st	Q	31		
min. delen <32um	% min st		41		
min. delen <50um	% min st	Q	54		
min. delen <63um	% min st	Q	54		
min. delen <125um	% min st	Q	64		
min. delen <250um	% min st	Q	79		
min. delen <500um	% min st	Q	91		
min. delen <1mm	% min st	Q	95		
min. delen <2mm	% min st	Q	97		
min. delen >2mm	% vd DS	Q	2.0		
pH (H2O)	-	S	7.9		
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.2		
METALEN					
barium	mg/kgds	S	160	38	
cadmium	mg/kgds	S	0.86	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	8.3	7.2	
koper	mg/kgds	S	49	9.2	
kwik	mg/kgds	S	0.34	<0.05	
lood	mg/kgds	S	140	15	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	21	18	
zink	mg/kgds	S	420	47	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.12	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	5.6	0.05	
antraceen	mg/kgds	S	0.35	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	7.9	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	3.2	<0.03	

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

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Gem.Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267849 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	1 MM slib		
002	Waterbodem (AS3000)	2 MM steekvaste ondergrond		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.5	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.9	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.9	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	26.97 ¹⁾	0.268 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.5	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.6	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.0	<1
PCB 138	µg/kgds	S	9.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	12	<1
PCB 180	µg/kgds	S	9.4	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	38.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	11	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	2.0	
p,p-DDD	µg/kgds	S	11	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	23	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	23.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	48.4 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	12	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		13.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		12 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	

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

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Gem.Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267849 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	1 MM slib
002	Waterbodem (AS3000)	2 MM steekvaste ondergrond

Analyse	Eenheid	Q	001	002
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		71.6 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		70.2 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		27	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		47	7
fractie C30-C40	mg/kgds		27	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	<35

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

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analysrapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Gem.Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267849 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Gem.Albrandswaard
 Projectnummer 160106
 Rapportnummer 12267849 - 1

Orderdatum 17-03-2016
 Startdatum 17-03-2016
 Rapportagedatum 25-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 12880
calciet	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH (H ₂ O)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3240-3 en conform NEN-ISO 10390
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Gem.Albrandswaard
 Projectnummer 160106
 Rapportnummer 12267849 - 1

Orderdatum 17-03-2016
 Startdatum 17-03-2016
 Rapportagedatum 25-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0960957	16-03-2016	16-03-2016	ALC264
001	J0960958	16-03-2016	16-03-2016	ALC264
001	J0960960	16-03-2016	16-03-2016	ALC264
001	J0960954	16-03-2016	16-03-2016	ALC264
001	J0960955	16-03-2016	16-03-2016	ALC264

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Gem.Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267849 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0960949	16-03-2016	16-03-2016	ALC264
001	J0960959	16-03-2016	16-03-2016	ALC264
001	J0960953	16-03-2016	16-03-2016	ALC264
001	J0952277	16-03-2016	16-03-2016	ALC264
001	J0960956	16-03-2016	16-03-2016	ALC264
002	Y5610834	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
002	Y5247140	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
002	Y5247153	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
002	A9396490	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
002	Y5610193	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
002	Y5610188	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
002	Y5610190	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
002	Y5610817	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
002	Y5508487	16-03-2016	16-03-2016	ALC201
002	Y5247130	16-03-2016	16-03-2016	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Gem.Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267849 - 1

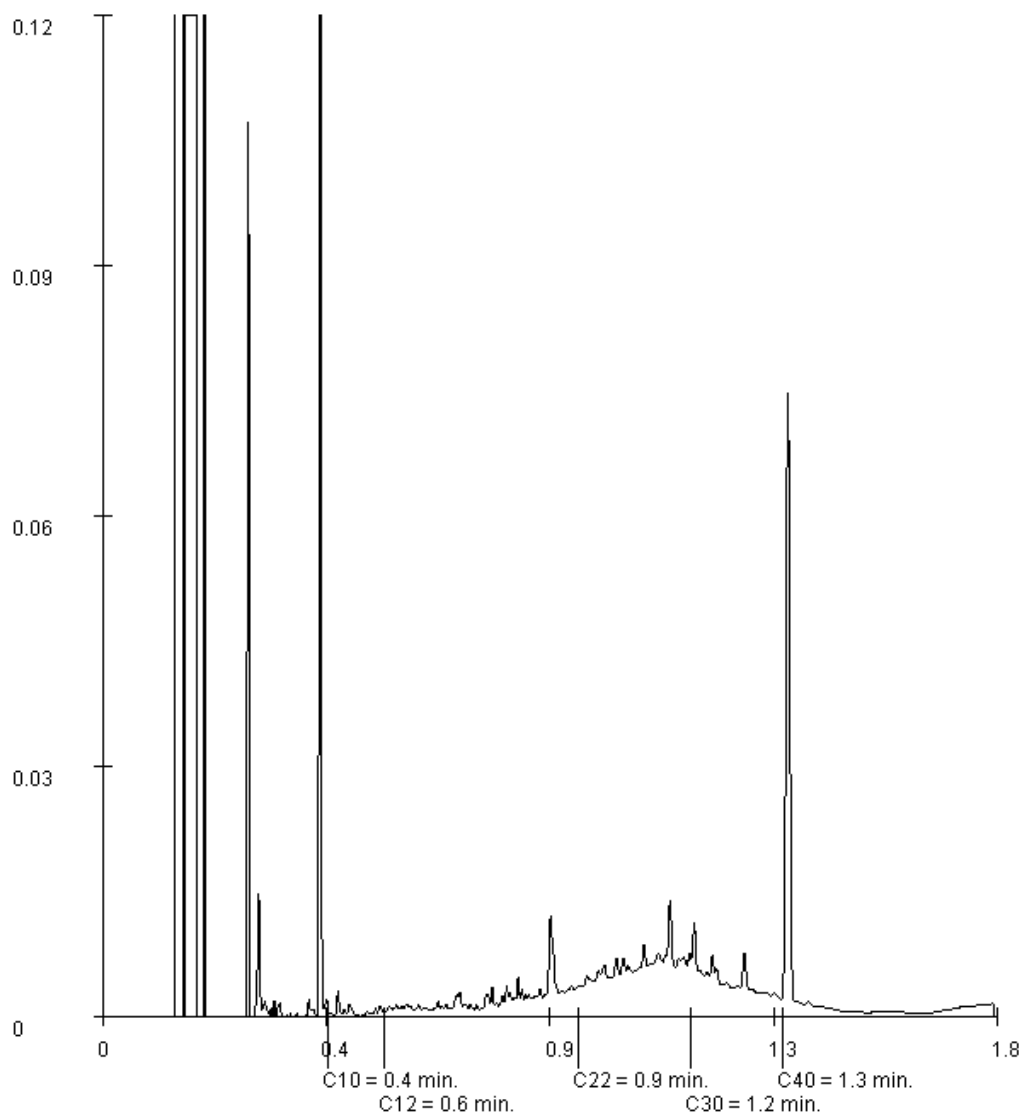
Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1MM slib

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 :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Gem.Albrandswaard
Projectnummer 160106
Rapportnummer 12267849 - 1

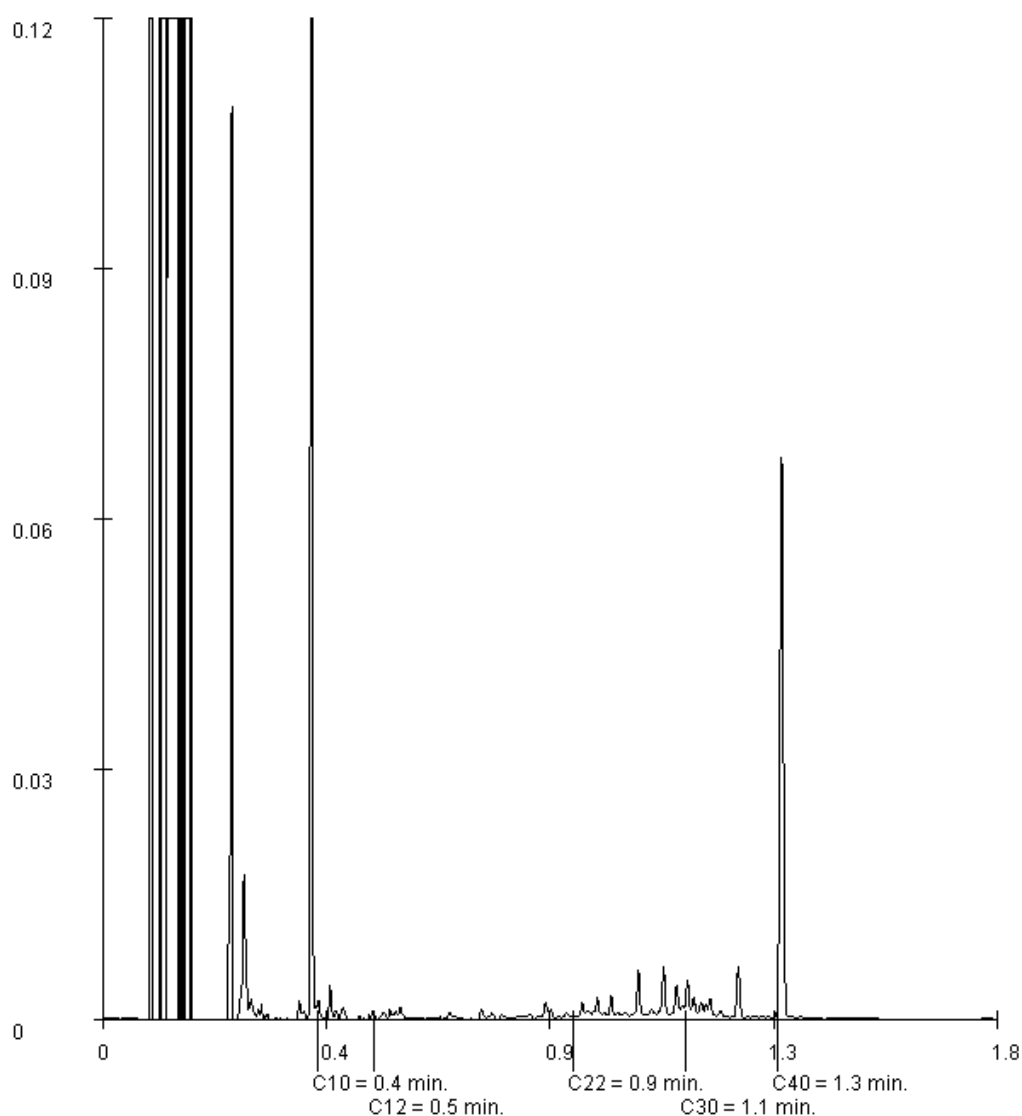
Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 25-03-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2MM steekvaste ondergrond

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BIJLAGE 5

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 achtergrond concentratie	Streefwaarde	Inventiewaarden	
	grondwater ⁷	grondwater	grondwater ⁷	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	– ⁸	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 ⁷	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		
Dichloorpropanen (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. chloorbenzenen ⁵					
Monochloorbenzeen	7	15	180		

Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen ⁵			
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. polychloorbifenylen (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
Chloornaftaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l ⁸	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 ⁸	–	0,01
Aldrin	0,009 ng/l ⁸	0,32	–
Dieldrin	0,1 ng/l ⁸	–	–
Endrin	0,04 ng/l ⁸	–	–
Drins (som) ¹	–	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l ⁸	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	–
β-HCH	8 ng/l	1,6	–
γ-HCH (lindaan)	9 ng/	1,2	–
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	–	1
Heptachloor	0,005 ng/l ⁸	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l ⁸	4	3
b. organofosforbestrijdingsmiddelen			
–			
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 ⁸	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
Tribroommethaan (bromofom)	–	75	630

Verklaring voetnoten

⁶ Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VRGW, 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 beoordelaar 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 getoetst 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 AS3000¹ hebben. Voor de 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.

² 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, chloorbenzenen 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 'C 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, kleiig	
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

Toetsing Toetsing Bouwstoffen volgens Regeling Bodemkwaliteit
 Projectnummer 160106
 Projectnaam Albrandswaardsedijk
 Monsteromschrijving MM puinpad

Analyseresultaten	Gemeten waarde		Toetsing	MW NV	MW IBC
Emissie anorganische parameters					
Antimoon	0,04	mg/kg.ds	< MW	0,16	0,7
Arsen	0,05	mg/kg.ds	< MW	0,9	2
Barium	0,82	mg/kg.ds	< MW	22	100
Cadmium	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,04	0,06
Chroom	0,01	mg/kg.ds	< MW	0,63	7
Kobalt	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,54	2,4
Koper	0,10	mg/kg.ds	< MW	0,9	10
Kwik	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,02	0,08
Lood	0,10	mg/kg.ds	< MW	2,3	8,3
Molybdeen	0,01	mg/kg.ds	< MW	1	15
Nikkel	0,10	mg/kg.ds	< MW	0,44	2,1
Seleen	0,04	mg/kg.ds	< MW	0,15	3
Tin	0,10	mg/kg.ds	< MW	0,4	2,3
Vanadium	0,23	mg/kg.ds	< MW	1,8	20
Zink	0,20	mg/kg.ds	< MW	4,5	14
Bromide	2,00	mg/kg.ds	< MW	20	34
Chloride	35,00	mg/kg.ds	< MW	616	8800
Fluoride	2,00	mg/kg.ds	< MW	55	1500
Sulfaat	329,00	mg/kg.ds	< MW	1730	20000
Samenstellingswaarde organische parameters				MWS	
Benzeen	0,05	mg/kg.ds	< MW	1	
Ethylbenzeen	0,05	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Tolueen	0,05	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Xylenen (som)	0,10	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Fenol	0,05	mg/kg.ds	< MW	1,25	
		mg/kg.ds			
Naftaleen	0,02	mg/kg.ds	< MW	5	
Fenanthreen	0,04	mg/kg.ds	< MW	20	
Antraceen	0,02	mg/kg.ds	< MW	10	
Fluorantheen	0,04	mg/kg.ds	< MW	35	
Chryseen	0,02	mg/kg.ds	< MW	10	
Benzo(a)antraceen	0,02	mg/kg.ds	< MW	40	
benzo(a)pyreen	0,02	mg/kg.ds	< MW	10	
benzo(k)fluoranteen	0,02	mg/kg.ds	< MW	40	
Indeno(1,2,3,cd)pyreen	0,02	mg/kg.ds	< MW	40	
Benzo(ghi)peryleen	0,02	mg/kg.ds	< MW	40	
PAK's (som)	0,20	mg/kg.ds	< MW	50	
PCB's (som)	0,01	mg/kg.ds	< MW	0,5	
Minerale olie	20,00	mg/kg.ds	< MW	500	
Asbest	2,00	mg/kg.ds	< MW	100	

Conclusie

Partij kan worden toegepast als niet-vormgegeven bouwstof (indicatief)

MW NV Maximale emissiewaarde Niet-Vormgegeven bouwstof
 MW IBC Maximale emissiewaarde IBC-Bouwstof
 MWS Maximale samenstellingswaarden

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectcode 160106

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1:BG ¹			MM2:BG ²		
	1	or	br	2	or	br
droge stof (gew.-%)	77.5	--	--	75.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.9	--	--	4.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	29	--	--	31	--	--
METALEN						
barium ⁺	63	55.8		78	65.4	
cadmium	0.58	0.665	*	0.42	0.462	
kobalt	12	10.7		11	9.27	
koper	21	21.8		25	24.8	
kwik	<0.05	0.0346		0.10	0.0964	
lood	36	36.9		63	62.6	*
molybdeen	0.84	0.84		0.66	0.66	
nikkel	32	28.7		29	24.8	
zink	96	94.1		120	112	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	0.04	--	--
antraceen	0.01	--	--	0.02	--	--
fluoranteen	0.10	--	--	0.12	--	--
benzo(a)antraceen	0.08	--	--	0.09	--	--
chryseen	0.07	--	--	0.06	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	--	0.05	--	--
benzo(a)pyreen	0.08	--	--	0.08	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.05	--	--	0.07	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	--	0.06	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.527	0.527		0.597	0.597	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	1.79		<1	1.52	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	12.6		4.9	10.7	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	1.3	--	--	1.1	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2	5.13		1.8	3.91	

o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	1.2	--	--	<1	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.9	4.87		1.4	3.04	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	4.4	--	--	3.0	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	5.1	13.1		3.7	8.04	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	9	--	--	6.9	--	--
aldrin (µg/kgds)	<1	1.79		<1	1.52	
dieldrin (µg/kgds)	4.2	--	--	<1	--	--
endrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	5.6	14.4		2.1	4.57	
isodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	--	--	1.4	--	--
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	1.79	a	<1	1.52	a
beta-HCH (µg/kgds)	<1	1.79		<1	1.52	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	1.79		<1	1.52	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<1	1.79	a	<1	1.52	a
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	3.59	a	1.4	3.04	a
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	1.79	a	<1	1.52	a
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--		<1	--	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	3.59	a	1.4	3.04	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	24.4	--	--	18.8	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	23	--	--	17.4	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	35.9		<20	30.4	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12267986-001 MM1:BG MM1:BG, 006: 0-50, 007: 0-50, 024: 0-50, 025: 0-50
² 12267986-002 MM2:BG MM2:BG, 001: 0-50, 015: 0-50, 017: 0-50, 019: 0-50

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 29% humus 3.9%
2: lutum 31% humus 4.6%

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectcode 160106

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

Monstercode	MM3:BG ¹			MM4:OG ²		
Bodemtype ^{bt}	3	or	br	4	or	br
droge stof (gew.-%)	73.9	--	--	74.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.5	--	--	2.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	29	--	--	7.7	--	--
METALEN						
barium ⁺	69	61.1		23	52	
cadmium	0.38	0.441		0.22	0.348	
kobalt	11	9.78		4.9	10.6	
koper	18	18.8		7.6	13.1	
kwik	<0.05	0.0347		<0.05	0.046	
lood	36	37.1		11	15.7	
molybdeen	0.56	0.56		<0.5	0.35	
nikkel	29	26		14	27.7	
zink	96	94.5		37	68.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.05	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.04	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.284	0.284		0.07	0.07	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	2		<1	3.5	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	14		4.9	24.5	^a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	2.1	--	--	<1	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	8		1.4	7	

o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	4		1.4	7	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	7.4	--	--	<1	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	8.1	23.1		1.4	7	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	12.3	--	--	4.2	--	--
aldrin (µg/kgds)	<1	2		<1	3.5	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
endrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1	6		2.1	10.5	
isodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	2	a	<1	3.5	a
beta-HCH (µg/kgds)	<1	2		<1	3.5	a
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	2		<1	3.5	a
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<1	2	a	<1	3.5	a
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	4	a	1.4	7	a
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	2	a	<1	3.5	a
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--		<1	--	a
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	4	a	1.4	7	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	24.2	--	--	16.1	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	22.8	--	--	14.7	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	40		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12267986-003 MM3:BG MM3:BG, 002: 0-50, 003: 0-50, 004: 0-50, 013: 0-50
- ² 12267986-004 MM4:OG MM4:OG, 001: 50-100, 006: 50-100, 007: 50-100, 017: 50-100

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} Origineel resultaat*
- ^{br} Omgerekend resultaat*
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
3: lutum 29% humus 3.5%
4: lutum 7.7% humus 2%*

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectcode 160106

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM5:OG ¹ 5		Gronddepot ² 6			
	or	br	or	br		
droge stof (gew.- %)	69.3	--	--	85.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.7	--	--	2.9	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (%) vd DS)	15	--	--	2.0	--	--
METALEN						
barium ⁺	21	31	20	77.5		
cadmium	<0.2	0.196	<0.2	0.231		
kobalt	5.8	8.42	2.8	9.84		
koper	6.9	9.7	5.6	11.2		
kwik	<0.05	0.0414	<0.05	0.0499		
lood	11	13.8	14	21.7		
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35		
nikkel	15	21	7.5	21.9		
zink	34	48.1	47	109		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073	0.114	0.114		
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	2.59	<1	2.41		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	18.1	4.9	16.9		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	5.19	1.4	4.83		

o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	5.19		1.4	4.83	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	5.19		1.4	4.83	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	4.2	--	--	4.2	--	--
aldrin (µg/kgds)	<1	2.59		<1	2.41	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
endrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1	7.78		2.1	7.24	
isodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	2.59	a	<1	2.41	a
beta-HCH (µg/kgds)	<1	2.59	a	<1	2.41	a
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	2.59		<1	2.41	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<1	2.59	a	<1	2.41	a
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	5.19	a	1.4	4.83	a
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	2.59	a	<1	2.41	a
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--		<1	--	
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	5.19	a	1.4	4.83	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	16.1	--	--	16.1	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	14.7	--	--	14.7	--	--
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	51.9		<20	48.3	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12267986-005 MM5:OG MM5:OG, 002: 50-100, 003:
50-100, 004: 50-100, 025: 50-100
- ² 12268003-001 Gronddepot Gronddepot, MM Depot
grond (ong.60m3): 0-150

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} Origineel resultaat*
- ^{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%).
5: lutum 15% humus 2.7%
6: lutum 2% humus 2.9%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
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
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 waterbodemonsters

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. 12267986 Datum toetsing: 25-3-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Perceel C 1032, Albrandswaard
Monster: MM1:BG MM1:BG 006: 0-50 007: 0-50 024: 0-50 025: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,9 % @

- lutumgehalte 29,0 % @

- lutumgehalte					29,0 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	63	55,800										A			A			<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,58	0,665	wonen			wonen			A				wonen					<T	<T		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	10,672	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	21	21,762	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,035	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	36	36,912	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,84	0,840	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	32	28,718	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	96	94,085	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,527	0,527	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Chloorbenzenen																							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW				AW			AW			AW			AW			AW			
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*	AW		*	AW						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW			AW						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*	AW		*	AW						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW			AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW			AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW			AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW			AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0126	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Organochloorverbindingen																							
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*	AW		*	AW			<T			
Dieldrin	mg/kg ds	0,0042	0,0108								B			B			B						
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW			AW			AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*	AW		*	AW						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*	AW		*	AW						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0056	0,0144	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0018																				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0013	0,0033																				
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002	0,0051	AW				AW												AW			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0018																				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0012	0,0031																				
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0019	0,0049	AW				AW												AW			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0018																				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0044	0,0113																				
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0051	0,0131	AW				AW												AW			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,009	0,0231								AW						AW						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0018																				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW				AW			AW			AW			AW			AW			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW				AW			AW			AW			AW			AW			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0018																				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0072								AW			AW							AW		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0018																				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0036	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0018																				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0018																				
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0036	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW				AW			AW			AW			AW						
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,023	0,0590	AW				AW									AW						
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0244	0,0626								AW			AW									
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	35,897	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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. 12267986 Datum toetsing: 25-3-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Perceel C 1032, Albrandswaard
Monster: MM1:BG MM1:BG 006: 0-50 007: 0-50 024: 0-50 025: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,9 % @

- lutumgehalte 29,0 % @

- lutumgehalte				29,0 % @				Grond												Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem			

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)	25	1	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	36	2	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	36	2	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	1	0	0	NVT	3	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 waterbodemonsters

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. 12267986 Datum toetsing: 25-3-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Perceel C 1032, Albrandswaard
Monster: MM2:BG MM2:BG 001: 0-50 015: 0-50 017: 0-50 019: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,6 % @

- lutumgehalte 31,0 % @

- lutumgehalte		31,0 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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. 12267986 Datum toetsing: 25-3-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Perceel C 1032, Albrandswaard
Monster: MM2:BG MM2:BG 001: 0-50 015: 0-50 017: 0-50 019: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,6 % @

- lutumgehalte 31,0 % @

- lutumgehalte				31,0 % @				Grond												Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem			

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)	25	1	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	36	1	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	36	1	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	1	0	0	NVT	3	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. 12267986 Datum toetsing: 25-3-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Perceel C 1032, Albrandswaard
Monster: MM3:BG MM3:BG 002: 0-50 003: 0-50 004: 0-50 013: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte 29,0 % @

- lutumgehalte		29,0 % @			Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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. 12267986 Datum toetsing: 25-3-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Perceel C 1032, Albrandswaard
Monster: MM3:BG MM3:BG 002: 0-50 003: 0-50 004: 0-50 013: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte 29,0 % @

- lutumgehalte				29,0 % @				Grond												Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem			

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)	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	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 waterbodemonsters

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. 12267986 Datum toetsing: 25-3-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Perceel C 1032, Albrandswaard
Monster: MM4:OG MM4:OG 001: 50-100 006: 50-100 007: 50-100 017: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte 7,7 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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. 12267986 Datum toetsing: 25-3-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Perceel C 1032, Albrandswaard
Monster: MM4:OG MM4:OG 001: 50-100 006: 50-100 007: 50-100 017: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @

- lutumgehalte 7,7 % @

- lutumgehalte				7,7 % @									Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3) RBK, tabel 2			Toepassen op land (T1) RBK, tabel 1									
				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					

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)	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	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 waterbodemonsters

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. 12267986 Datum toetsing: 25-3-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Perceel C 1032, Albrandswaard
Monster: MM5:OG MM5:OG 002: 50-100 003: 50-100 004: 50-100 025: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte					15,0 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	21	31,000															<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,196	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,8	8,419	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	6,9	9,696	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,041	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	11	13,811	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	15	21,000	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	34	48,057	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,073	0,073	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Chloorbenzenen																							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW				AW			AW			AW			AW		AW				
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0026								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	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		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	AW			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0026																				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0026																				
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0052	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	<0,001	0,0026																				
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0052	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	<0,001	0,0026																				
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0052	AW				AW									AW		AW				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0156								AW												
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			*	AW		*	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		*	AW	AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW				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	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	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	AW		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW				AW			AW			AW			AW						
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0147	0,0544	AW				AW									AW						
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0161	0,0596								AW												
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	51,852	AW				AW			AW			AW			AW		AW	AW			

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

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. 12267986 Datum toetsing: 25-3-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Perceel C 1032, Albrandswaard
Monster: MM5:OG MM5:OG 002: 50-100 003: 50-100 004: 50-100 025: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte				15,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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			

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)	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	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. 12268003 Datum toetsing: 25-3-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Perceel C 1032, Albrandswaard
Monster: Gronddepot Gronddepot MM Depot grond (ong.60m3): 0-150

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,9 % @

- lutumgehalte 2,0 % @

- lutumgehalte					2,0 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	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		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	20	77,500																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,231	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,8	9,844	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,6	11,237	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	21,676	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	7,5	21,875	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	47	109,031	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,114	0,114	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Chloorbenzenen																							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW				AW			AW			AW			AW			AW			
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Organochloorverbindingen																							
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*				<T			
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW									
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW			AW									
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*							
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0024								AW		*	AW		*							
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0072	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0024																				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0024																				
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW				AW									AW			AW			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0024																				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0024																				
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW				AW									AW			AW			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0024																				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0024																				
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW				AW									AW			AW			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0145								AW												
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*			*	AW	AW		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0024																				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*			*	AW	AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*			*	AW	AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW				AW			AW			AW						AW	AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0024																				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0097								AW			AW							AW		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*			*	AW	AW		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0024																				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*			*	AW	AW		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0024																				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0024																				
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*			*	AW	AW		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW				AW			AW			AW									
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0147	0,0507	AW				AW															
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0161	0,0555								AW			AW									
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	48,276	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Projectnaam Perceel C 1032, Albrandswaard
Projectcode 160106

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

Monstercode	PB001 ¹	PB002 ²	
METALEN			
barium	43	75	*
cadmium	<0.20	<0.20	
kobalt	<2	<2	
koper	<2.0	<2.0	
kwik	<0.05	<0.05	
lood	<2.0	2.6	
molybdeen	<2	<2	
nikkel	<3	<3	
zink	30	16	
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0.2	<0.2	
tolueen	0.21	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	
o-xyleen	<0.1	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	a
styreen	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.02	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	<0.2	
chloroform	<0.2	<0.2	
vinylchloride	<0.2	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<25	<25	--
fractie C12-C22	<25	<25	--
fractie C22-C30	<25	<25	--
fractie C30-C40	<25	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	<50	

Monstercode en monstertraject

¹	12270149-001	PB001 PB001, 001-1: 200-300
²	12270149-002	PB002 PB002, 002-1: 200-300

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

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-03-2016 - 14:45)

Projectnaam	Gem.Albrandswaard	Gem.Albrandswaard
Projectcode	160106	160106
Monsteromschrijving	1	2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	47.3	47.3		65.5	65.5	
calciet	% vd DS	12		-			-
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.6	7.6		5.2	5.2	
gloeirest	% vd DS	91.5		-	94.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	12	12		9.6	9.6	
min. delen <2um	%	18	18	--			-
min. delen <16um	%	31	31	--			-
min. delen <32um	%	41	41	--			-
min. delen <50um	%	54	54	--			-
min. delen <63um	%	54	54	--			-
min. delen <125um	%	64	64	--			-
min. delen <250um	%	79	79	--			-
min. delen <500um	%	91	91	--			-
min. delen <1mm	%	95	95	--			-
min. delen <2mm	%	97	97	--			-
min. delen >2mm	%	2.0	2	--			-
pH (H2O)	DIMSLS	7.9	7.9	--			-
temperatuur t.b.v. pH	oC	21.2	21.2	--			-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	160	276	--	38	75.5	--
cadmium	mg/kg	0.86	1.05	WO	<0.2	0.191	<=AW
kobalt	mg/kg	8.3	13.9	<=AW	7.2	13.8	<=AW
koper	mg/kg	49	65.9	IN	9.2	13.9	<=AW
kwik	mg/kg	0.34	0.405	WO	<0.05	0.0438	<=AW
lood	mg/kg	140	171	WO	15	19.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	21	33.4	<=AW	18	32.1	<=AW
zink	mg/kg	420	604	IN	47	76	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.12	0.12	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	5.6	5.6	-	0.05	0.05	-
antraceen	mg/kg	0.35	0.35	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	7.9	7.9	-	0.05	0.05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	1.7	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	3.2	3.2	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.5	2.5	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	1.9	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.9	1.9	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	26.97	27	IN	0.268	0.268	<=AW
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.921	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.921	-	<1	1.35	-
PCB 52	ug/kg	1.5	1.97	-	<1	1.35	-
PCB 101	ug/kg	3.6	4.74	-	<1	1.35	-
PCB 118	ug/kg	2.0	2.63	-	<1	1.35	-
PCB 138	ug/kg	9.2	12.1	-	<1	1.35	-
PCB 153	ug/kg	12	15.8	-	<1	1.35	-
PCB 180	ug/kg	9.4	12.4	-	<1	1.35	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.4	50.5	IN	4.9	9.42	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.921	-			-
p,p-DDT	ug/kg	11	14.5	-			-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.7	15.4	<=AW			-
o,p-DDD	ug/kg	2.0	2.63	-			-
p,p-DDD	ug/kg	11	14.5	-			-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	13	17.1	<=AW			-

o,p-DDE	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
p,p-DDE	ug/kg	23	30.3	-	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	23.7	31.2	<=AW	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	48.4	-	-	-	-
aldrin	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
dieldrin	ug/kg	12	15.8	-	-	-
endrin	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	13.4	17.6	WO	-	-
isodrin	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	12	12	--	-	-
telodrin	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
beta-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0.921	--	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	<=AW	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.921	--	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	<=AW	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	71.6	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	70.2	92.4	<=AW	-	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.61	--	<5	6.73 --
fractie C12-C22	mg/kg	27	35.5	--	<5	6.73 --
fractie C22-C30	mg/kg	47	61.8	--	7	13.5 --
fractie C30-C40	mg/kg	27	35.5	--	<5	6.73 --
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	132	<=AW	<35	47.1 <=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12267849-001	1 MM slib
12267849-002	2 MM steekvaste ondergrond

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-03-2016 - 14:49)

Projectnaam	Gem.Albrandswaard	Gem.Albrandswaard
Projectcode	160106	160106
Monsteromschrijving	1	2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	47.3	47.3		65.5	65.5	
calciet	% vd DS	12		-			-
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.6	7.6		5.2	5.2	
gloeirest	% vd DS	91.5		-	94.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	12	12		9.6	9.6	
min. delen <2um	%	18	18	--			-
min. delen <16um	%	31	31	--			-
min. delen <32um	%	41	41	--			-
min. delen <50um	%	54	54	--			-
min. delen <63um	%	54	54	--			-
min. delen <125um	%	64	64	--			-
min. delen <250um	%	79	79	--			-
min. delen <500um	%	91	91	--			-
min. delen <1mm	%	95	95	--			-
min. delen <2mm	%	97	97	--			-
min. delen >2mm	%	2.0	2	--			-
pH (H2O)	DIMSLS	7.9	7.9	--			-
temperatuur t.b.v. pH	oC	21.2	21.2	--			-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	160	276	--	38	75.5	--
cadmium	mg/kg	0.86	1.05	WO	<0.2	0.191	<=AW
kobalt	mg/kg	8.3	13.9	<=AW	7.2	13.8	<=AW
koper	mg/kg	49	65.9	IN	9.2	13.9	<=AW
kwik	mg/kg	0.34	0.405	WO	<0.05	0.0438	<=AW
lood	mg/kg	140	171	WO	15	19.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	21	33.4	<=AW	18	32.1	<=AW
zink	mg/kg	420	604	IN	47	76	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.12	0.12	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	5.6	5.6	-	0.05	0.05	-
antraceen	mg/kg	0.35	0.35	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	7.9	7.9	-	0.05	0.05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	1.7	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	3.2	3.2	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.5	2.5	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	1.9	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.9	1.9	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	26.97	27	IN	0.268	0.268	<=AW
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.921	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.921	-	<1	1.35	-
PCB 52	ug/kg	1.5	1.97	-	<1	1.35	-
PCB 101	ug/kg	3.6	4.74	-	<1	1.35	-
PCB 118	ug/kg	2.0	2.63	-	<1	1.35	-
PCB 138	ug/kg	9.2	12.1	-	<1	1.35	-
PCB 153	ug/kg	12	15.8	-	<1	1.35	-
PCB 180	ug/kg	9.4	12.4	-	<1	1.35	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.4	50.5	IN	4.9	9.42	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.921	-			-
p,p-DDT	ug/kg	11	14.5	-			-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.7	15.4	<=AW			-
o,p-DDD	ug/kg	2.0	2.63	-			-
p,p-DDD	ug/kg	11	14.5	-			-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	13	17.1	<=AW			-

o,p-DDE	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
p,p-DDE	ug/kg	23	30.3	-	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	23.7	31.2	<=AW	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	48.4	-	-	-	-
aldrin	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
dieldrin	ug/kg	12	15.8	-	-	-
endrin	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	13.4	17.6	WO	-	-
isodrin	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	12	12	--	-	-
telodrin	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
beta-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0.921	--	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	<=AW	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.921	--	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.921	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	<=AW	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	71.6	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	70.2	92.4	<=AW	-	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.61	--	<5	6.73 --
fractie C12-C22	mg/kg	27	35.5	--	<5	6.73 --
fractie C22-C30	mg/kg	47	61.8	--	7	13.5 --
fractie C30-C40	mg/kg	27	35.5	--	<5	6.73 --
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	132	<=AW	<35	47.1 <=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12267849-001	1 MM slib
12267849-002	2 MM steekvaste ondergrond

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-03-2016 - 14:50)

Projectnaam	Gem.Albrandswaard	Gem.Albrandswaard
Projectcode	160106	160106
Monsteromschrijving	1	2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse B	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	47.3	47.3		65.5	65.5	
calciet	% vd DS	12		-			-
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	7.6	7.6		5.2	5.2	
gloeirest	% vd DS	91.5		-	94.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	12	12		9.6	9.6	
min. delen <2um	%	18	18	--			-
min. delen <16um	%	31	31	--			-
min. delen <32um	%	41	41	--			-
min. delen <50um	%	54	54	--			-
min. delen <63um	%	54	54	--			-
min. delen <125um	%	64	64	--			-
min. delen <250um	%	79	79	--			-
min. delen <500um	%	91	91	--			-
min. delen <1mm	%	95	95	--			-
min. delen <2mm	%	97	97	--			-
min. delen >2mm	%	2.0	2	--			-
pH (H2O)	DIMSLS	7.9	7.9	--			-
temperatuur t.b.v. pH	oC	21.2	21.2	--			-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	160	276	--	38	75.5	--
cadmium	mg/kg	0.86	1.05	A	<0.2	0.191	<=AW
kobalt	mg/kg	8.3	13.9	<=AW	7.2	13.8	<=AW
koper	mg/kg	49	65.9	A	9.2	13.9	<=AW
kwik	mg/kg	0.34	0.405	A	<0.05	0.0438	<=AW
lood	mg/kg	140	171	B	15	19.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	21	33.4	<=AW	18	32.1	<=AW
zink	mg/kg	420	604	B	47	76	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.12	0.12	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	5.6	5.6	-	0.05	0.05	-
antraceen	mg/kg	0.35	0.35	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	7.9	7.9	-	0.05	0.05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	1.7	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	3.2	3.2	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.5	2.5	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	1.9	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.9	1.9	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	26.97	27	B	0.268	0.268	<=AW
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.921	<=AW			-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.921	<=AW	<1	1.35	<=AW
PCB 52	ug/kg	1.5	1.97	<=AW	<1	1.35	<=AW
PCB 101	ug/kg	3.6	4.74	A	<1	1.35	<=AW
PCB 118	ug/kg	2.0	2.63	<=AW	<1	1.35	<=AW
PCB 138	ug/kg	9.2	12.1	A	<1	1.35	<=AW
PCB 153	ug/kg	12	15.8	A	<1	1.35	<=AW
PCB 180	ug/kg	9.4	12.4	A	<1	1.35	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.4	50.5	A	4.9	9.42	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.921	-			-
p,p-DDT	ug/kg	11	14.5	-			-
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	11.7		-			-
o,p-DDD	ug/kg	2.0	2.63	-			-
p,p-DDD	ug/kg	11	14.5	-			-

som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	13	-	-	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.921	-	-
p,p-DDE	ug/kg	23	30.3	-	-
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	23.7	-	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	48.4	63.7	<=AW	-
aldrin	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-
dieldrin	ug/kg	12	15.8	B	-
endrin	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	13.4	17.6	B	-
isodrin	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	12	12	--	-
telodrin	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0.921	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	3.68	<=AW	-
heptachloor	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.921	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.921	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.921	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.921	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.921	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.921	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodemu	g/kg	71.6	94.2	<=AW	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	70.2	-	-	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.61	--	<5 6.73 --
fractie C12-C22	mg/kg	27	35.5	--	<5 6.73 --
fractie C22-C30	mg/kg	47	61.8	--	7 13.5 --
fractie C30-C40	mg/kg	27	35.5	--	<5 6.73 --
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	132	<=AW	<35 47.1 <=AW

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12267849-001

som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

ug/kg **0.921**^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12267849-001	1 MM slib
12267849-002	2 MM steekvaste ondergrond

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)

Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-03-2016 - 14:51)

Projectnaam	Gem.Albrandswaard	Gem.Albrandswaard
Projectcode	160106	160106
Monsteromschrijving	1	2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	47.3	47.3			65.5	65.5		
calciet	% vd DS	12		-				-	
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.6	7.6			5.2	5.2		
gloeirest	% vd DS	91.5		-		94.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	12	12			9.6	9.6		
min. delen <2um	%	18	18	--				-	
min. delen <16um	%	31	31	--				-	
min. delen <32um	%	41	41	--				-	
min. delen <50um	%	54	54	--				-	
min. delen <63um	%	54	54	--				-	
min. delen <125um	%	64	64	--				-	
min. delen <250um	%	79	79	--				-	
min. delen <500um	%	91	91	--				-	
min. delen <1mm	%	95	95	--				-	
min. delen <2mm	%	97	97	--				-	
min. delen >2mm	%	2.0	2	--				-	
pH (H2O)	DIMSLS	7.9	7.9	--				-	
temperatuur t.b.v. pH	oC	21.2	21.2	--				-	
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	160	276	-	<<	38	75.5	-	<<
cadmium	mg/kg	0.86	1.05	V	0.0684	<0.2	0.191	V	<<
kobalt	mg/kg	8.3	13.9	-	<<	7.2	13.8	-	<<
koper	mg/kg	49	65.9	-	14.3	9.2	13.9	-	<<
kwik	mg/kg	0.34	0.405	-	0.027	<0.050	0.0438	-	<<
lood	mg/kg	140	171	-	4.91	15	19.7	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	21	33.4	-	<<	18	32.1	-	<<
zink	mg/kg	420	604	-	62.3	47	76	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.0611	<0.030	0.021	-	0.00237
fenantreen	mg/kg	5.6	5.6	-	16.1	0.05	0.05	-	0.0133
antraceen	mg/kg	0.35	0.35	-	0.266	<0.030	0.021	-	0.000955
fluoranteen	mg/kg	7.9	7.9	-	8.07	0.05	0.05	-	0.000999
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	1.7	-	0.469	<0.030	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	3.2	3.2	-	1.73	<0.030	0.021	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-	0.307	<0.030	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.5	2.5	-	2.57	<0.030	0.021	-	0.000175
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.9	1.9	-	1.27	<0.030	0.021	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.9	1.9	-	2.84	<0.030	0.021	-	0.000474
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	26.97	27	-		0.268	0.268	-	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.921	-	0.000399		0.000183	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.921	-	<<	<1	1.35	-	<<
PCB 52	ug/kg	1.5	1.97	-	<<	<1	1.35	-	<<
PCB 101	ug/kg	3.6	4.74	-	<<	<1	1.35	-	<<
PCB 118	ug/kg	2.0	2.63	-	<<	<1	1.35	-	<<
PCB 138	ug/kg	9.2	12.1	-	<<	<1	1.35	-	<<
PCB 153	ug/kg	12	15.8	-	<<	<1	1.35	-	<<
PCB 180	ug/kg	9.4	12.4	-	<<	<1	1.35	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.4	50.5	-		4.9	9.42	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.921	-	<<			-	
p,p-DDT	ug/kg	11	14.5	-	0.00132			-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.7	15.4	-				-	
o,p-DDD	ug/kg	2.0	2.63	-	<<			-	
p,p-DDD	ug/kg	11	14.5	-	0.000168			-	

som DDD (0.7 factor)	ug/kg	13	17.1	-		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.921	-	<<	0.00011
p,p-DDE	ug/kg	23	30.3	-	0.0577	0.000238
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	23.7	31.2	-		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	48.4		-		-
aldrin	ug/kg	<1	0.921	-	<<	-
dieldrin	ug/kg	12	15.8	-	2.55	0.0354
endrin	ug/kg	<1	0.921	-	0.374	0.136
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	13.4	17.6	-		-
isodrin	ug/kg	<1	0.921	-	0.0363	0.0533
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	12	12	--		-
telodrin	ug/kg	<1	0.921	-	<<	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.921	-	0.00181	0.00287
beta-HCH	ug/kg	<1	0.921	-	0.0039	0.000964
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.921	-	0.29	0.0223
delta-HCH	ug/kg	<1	0.921	-	0.00228	0.00237
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		-
heptachloor	ug/kg	<1	0.921	-	0.0366	0.0233
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.921	-		-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.921	-		-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	-	0.0545	0.00567
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.921	-	0.379	0.0499
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.921	-	<<	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.921	-	0.00811	0.0124
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.921	-		-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.921	-		-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.84	-	0.00406	0.00101
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
waterbodem	µg/kgds	71.6		-		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						
landbodem	µg/kgds	70.2		-		-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.61	--	<5	6.73
fractie C12-C22	mg/kg	27	35.5	--	<5	6.73
fractie C22-C30	mg/kg	47	61.8	--	7	13.5
fractie C30-C40	mg/kg	27	35.5	--	<5	6.73
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	132	V	<35	47.1

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12267849-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00174	
meersoorten PAF metalen	%	69.3	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	35.4	NV

12267849-002

arseen	%	<<
chrom	%	<<
antimoon	%	<<
tin	%	<<
vanadium	%	<<
endosulfansulfaat	%	0.0124
alfa-endosulfan	%	0.0499
aldrin	%	<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000964
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00101
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00237
dieldrin	%	0.0354
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00287
endrin	%	0.136
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0223
hexachloorbenzeen	%	0.000183
hexachloorbutadien	%	<<
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00567
heptachloor	%	0.0233
isodrin	%	0.0533
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00011
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<

4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000238	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.0033	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.769	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12267849-001	1 MM slib
12267849-002	2 MM steekvaste ondergrond

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

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

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*



BIJLAGE 7

BEPALING VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE

Resultaten van de meting waterbodem:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	WTG1
Werkgever	Albrandswaard
Monsternummer	MM slib
Veiligheidskundige	-

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	10
Betreft het natte waterbodem (met water verzadigd)?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse
Kwaliteitsklasse waterbodem	Klasse B

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 7.60
Lutum 12.00

Stof	Concentratie (mg/kg ds)
Koper	49.0
Zink	420.0
PAK (som 10)	26.97
PCB (som7)	0.0384

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Koper
Concentratie waterbodem	49.0
Interventiewaarde waterbodem	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	141.2333
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Zink
Concentratie waterbodem	420.0
Interventiewaarde waterbodem	2000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1391.4286
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie waterbodem	26.97
Interventiewaarde waterbodem	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	40.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PCB (som7)
Concentratie waterbodem	0.0384
Interventiewaarde waterbodem	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.76
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.



BIJLAGE 8

FOTORAPPORTAGE



Foto 1: Onderzoekslocatie verkennend
landbodemonderzoek



Foto 2: Onderzoekslocatie verkennend
landbodemonderzoek



Foto 3: Onderzoekslocatie verkennend
landbodemonderzoek



Foto 4: Gronddepot



Foto 5: Onderzoekslocatie verkennend
waterbodemonderzoek



Foto 6: Onderzoekslocatie verkennend
waterbodemonderzoek