



MWH

BUILDING A BETTER WORLD

**Verkenndend en aanvullend
bodemonderzoek
Kerkakkers 33 te Groessen
Gevalscore: GE022600045**

definitief



2001 + 2002 + 2018

In opdracht van B.J. Degen
Opgesteld door MWH B.V.
Projectnummer M14B0380
Documentnaam m14b0380mbl r01
Datum 27 juli 2015

Postadres
Postbus 5076
6802 EB ARNHEM
Nederland
T +31(0)26 7507500

Bezoekadres
Westervoortsedijk 50
6827 AT ARNHEM
Nederland
www.mwhglobal.nl

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Doel van het onderzoek	5
1.2	Referentiekader	5
1.3	Betrouwbaarheid	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Beschrijving van de locatie	7
2.2	Historische gegevens	7
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	Veldwerk en chemische analyses	9
3.1	Kwaliteit	9
3.2	Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze	10
3.3	Resultaten veldwerk	10
3.4	Analysestrategie grond	12
4	Bespreking onderzoeksresultaten	13
4.1	Algemene bodemkwaliteit	13
4.2	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit	15
4.3	Toetsing met het bevoegd gezag	15
4.4	Herbeschikking	15
4.5	Toetsing hypothese	16
5	Conclusies en aanbevelingen	17
	Bronvermeldingen	18

Bijlagen

Bijlage 1:	overzichtskaart (1:25.000)
Bijlage 2:	situatietekening (1:500)
Bijlage 3:	boorbeschrijvingen inclusief legenda en verklarende woordenlijst
Bijlage 4.1:	toetsing analyseresultaten grond conform Wbb
Bijlage 4.2:	toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb
Bijlage 4.3:	indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk
Bijlage 5.1:	analysecertificaten grond
Bijlage 5.2:	analysecertificaten grondwater
Bijlage 6:	foto's onderzoekslocatie
Bijlage 7:	gegevens provincie Gelderland
Bijlage 8:	correspondentie dhr. Degen
Bijlage 9:	kwaliteitsborging veldwerk

1 Inleiding

Op 23 oktober 2014 is door B.J. Degen aan MWH B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Kerkakkers 33 te Groessen (bijlagen 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door voorgenomen bestemmingsplanherziening.

Op 8 juli 2015 is voor het aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie door B.J. Degen aan MWH B.V. opdracht verstrekt. De aanleiding van dit onderzoek zijn de resultaten van het onderzoek in 2014 en de voorgenomen bouwactiviteiten.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of de locatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor de gewenste bestemming en het verkrijgen van een bestemmingsplanherziening.

Op de locatie bevindt zich een voormalige stortlocatie. Om inzicht te krijgen in de ligging, omvang en (bodem)kwaliteit van de voormalige stort wordt het bodemonderzoek uitgevoerd.

Het aanvullend onderzoek heeft als doel te bevestigen dat op betreffende locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien de resultaten daartoe aanleiding geven wordt aan het bevoegd gezag een verzoek gedaan de huidige beschikking te herzien en een nieuwe beschikking af te geven.

1.2 Referentiekader

De onderzoeksstrategie is afgeleid van de NEN 5740 (bron 1) en ter plaatse van de voormalige stort op een maat gemaakt onderzoeksvoorstel. In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (bron 2). In het geval van onderzoek naar asbest in bodem is gebruik gemaakt van NEN 5707 (bron 3). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd;
- groter dan AW, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$;
- groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd;
- groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

De terminologie voor grondwater is als volgt:

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

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3).

De analyseresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bron 4) en de Regeling bodemkwaliteit (bron 5). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

1.3 Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (bron 2).

2.1 Beschrijving van de locatie

Er wordt uitgegaan van de informatie van de opdrachtgever. Binnen het gebied van de bestemmingsplanherziening bevindt zich een voormalige stortplaats. Deze bevindt zich langs de openbare weg Kerkakkers. Op basis van het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland wordt ingeschat dat de contour van de voormalige stortlocatie buiten de nieuwbouwlocatie ligt.

Het te onderzoeken terrein wordt ingedeeld in drie deellocaties, namelijk:

1. voormalige stortlocatie (600 m² (lengte 60 m, breedte 10 m));
2. nieuwbouwlocatie (300 m² (lengte 25 m, breedte 12 m));
3. overig terreindeel (1.100 m²).

In tabel 1 worden de locatiegegevens weergegeven.

Tabel 1: Locatiegegevens

Locatienaam	Kerkakkers 33 te Groessen
Oppervlakte	2.000 m ²
Kadastrale gegevens	Duiven, H 190
Huidig gebruik	Braakliggend grasland
Verhardingen en bebouwing	geen
Bijzonderheden	voormalige stortplaats
Aanleiding onderzoek	bestemmingsplanherziening
Strategie	NEN 5740 en 5707, onverdacht (ONV) voor de deellocaties 2 en 3, stortplaatsonderzoek voor deellocatie 1

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

2.2 Historische gegevens

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

1. Mondelinge informatie van de eigenaar;
2. Beschikking van de provincie en bodematlas Gelderland.

Mondelinge informatie

De eigenaar heeft vermeld dat op de locatie een stort en mogelijk gedempte sloten aanwezig zijn. Daarnaast heeft de eigenaar aangegeven dat op de locatie zich een hobbymatige boomgaard bevindt waarin geen bestrijdingsmiddelen zijn of worden gebruikt. Een email met zijn reactie is opgenomen in bijlage 8. Op basis van deze gegevens is onderzoek naar het voorkomen van bestrijdingsmiddelen in de grond overbodig.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Op de locatie is het geval: GE022600045, Leuvensestraat te Groessen, gemeente Duiven (VOS-GE/125/003) aanwezig. Correspondentie met betrekking tot het geval, zaaknummer MW2002.36654 van 5 december 2005 en de verwachte ligging volgens de Gelderse Bodematlas is opgenomen in bijlage 7.

Uit de bovenstaande correspondentie blijkt het volgende: In het grondwater zijn alleen licht verhoogde stoffen aangetroffen. Daarnaast wordt aangegeven dat het niet vast te stellen is of de afdeklaag voldoet als leeflaag, vanwege de variatie in dikte van de afdeklaag. In de deklaag zijn slechts licht verhoogde stoffen aangetroffen. Conclusie: hoewel sprake is van een voormalige stortplaats, die wij beschouwen als een geval van ernstige bodemverontreiniging, is er gezien de aard, concentratie en omvang van de aangetoonde verontreiniging in de contactzone (deklaag) en het grondwater geen aanleiding op dit moment maatregelen te nemen. Dit betekent dat wij de locatie registreren als voormalige stortplaats en beschouwen dit onderzoek als afgerond.

Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Duiven is opgenomen in de bodemkwaliteitskaart van de Milieusamenwerking regio Arnhem. De locatie bevindt zich in zone B12/O23. Dit betekent dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten minerale olie kunnen worden verwacht. In de ondergrond kunnen licht verhoogde gehalten nikkel en minerale olie worden verwacht.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de bovenstaande historische informatie is onderstaande hypothese en onderzoeksstrategie per deellocatie geformuleerd.

1 Voormalige stortlocatie

Op de deellocatie voormalige stortlocatie wordt stortmateriaal verwacht. Om de exacte ligging en omvang van de voormalige stortlocatie in kaart te brengen worden vier proefsleuven machinaal gegraven en doorgezet tot in de ongeroerde bodem. De proefsleuven worden vanaf de sloot in oostelijke richting gegraven en doorgezet tot buiten de stortlocatie. De opgegraven grond en/of stortmateriaal zal worden beschreven en per maximaal 0,5 m per sleuf worden, op basis van de zintuiglijke waarnemingen, (grond)monsters samengesteld. Van de bovengrond (deklaag) en de ongeroerde ondergrond worden grondmengmonsters samengesteld en zal de kwaliteit worden bepaald. Afhankelijk van de samenstelling van het stortmateriaal zal tevens de kwaliteit per sleuf worden bepaald.

2 Nieuwbouwlocatie

Vooralsnog is uitgegaan van een onverdachte locatie (ONV). Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en verkennend asbestonderzoek NEN 5707.

3 Overig terreindeel

Vooralsnog is uitgegaan van een onverdachte locatie (ONV). Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en verkennend asbestonderzoek NEN 5707.

3 Veldwerk en chemische analyses

In dit hoofdstuk worden de kwaliteitseisen uit de beoordelingsrichtlijnen, de gekozen onderzoeksstrategie, de resultaten van het veldwerk en de uitgevoerde chemische analyses besproken.

3.1 Kwaliteit

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



2001 + 2002 + 2018

Alle procesonderdelen (uitvoering veldwerk, begeleiding erkend projectleider, overdracht monsters aan laboratorium en rapportage) zijn uitgevoerd door en onder het certificaat van MWH B.V. MWH B.V. is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Lloyd's Register (certificaatnummer RQA664313). Het veldwerk en de grondwaterbemonstering in 2014 is uitgevoerd door R.H.F. Braakhekke (boormeester en geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving). Tijdens het veldwerk zijn sleuven gegraven door middel van een mini-kraan door de firma Kutschruter. Het veldwerk is mede uitgevoerd door ondersteuning van een medewerker van het Certicon B.V.

Op 14 juli 2015 is het aanvullend veldwerk uitbesteed en uitgevoerd door de heer A.D. Warkor van Het Veldwerkbureau B.V. (boormeester en geregistreerd voor het uitvoeren van deze werkzaamheden bij Rijkswaterstaat Leefomgeving). Het veldwerk is gecertificeerd voor deze werkzaamheden (certificaat EC-SIK-20264).

Tijdens het aanvullend veldwerk is tevens een grondwatermonster genomen van peilbuis 07. Aangezien onder de woning mogelijk een kelder wordt gebouwd is het voor de afvoer van het grondwater belangrijk om te weten wat de concentratie is van opgeloste bestanddelen en ijzer. Het grondwatermonster wordt in het laboratorium onderzocht op de concentraties opgeloste bestanddelen en ijzer.

MWH en Het Veldwerkbureau B.V. verklaren dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 9. MWH B.V. en betrokken onderaannemers hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

3.2 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze

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

Tabel 2: Overzicht uit gevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding Diepte boringen/sleuven (m-mv)	Veldwerk		Analyses	
	Aantal boringen/ proefgaten/ sleuven	Aantal peilbuizen	Grond	Grondwater
Voormalige stortlocatie 0,0-2,0	4 sleuven, 4 boringen		5 NEN-grond ¹ en 3 lood	1 NEN-grondwater ²
Nieuwbouwlocatie 0,0-0,5	2		2 NEN-grond	1 NEN-grondwater
0,0-2,0	1	1		
Overig terreindeel 0,0-0,5	6		3 NEN-grond	
0,0-2,0	1	1		1 NEN-grondwater
Aanvullend veldwerk 0,0-2,0	6	-	3 Zink, 2 NEN-grond	Onopgeloste bestanddelen, ijzer

¹NEN-grond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10) en som PCB (7).

²NEN-grondwater: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Ter plaatse van de voormalige stortlocatie zijn reeds twee peilbuizen aanwezig. Eén van deze peilbuizen is bemonsterd. De al aanwezige peilbuizen, de geplaatste sleuven, boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

3.3 Resultaten veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 november 2014. Het aanvullend veldwerk is uitgevoerd op 14 juli 2015. Voor aanvang van de boorwerkzaamheden is de locatie visueel geïnspecteerd. Op het maaiveld van het terrein zijn geen verontreinigingen en asbestverdachte materialen waargenomen.

Bodemopbouw

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt:
vanaf maaiveld tot gemiddeld 1,5 m-mv is klei aanwezig;
vanaf 1,5 m-mv tot de maximale boordiepte is zand aanwezig.

Grond

Visueel zijn in de proefsleuven en het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen. In de proefsleuven, met name proefsleuf 2 en 4, is ter plaatse van de stortlocatie van 0,5 tot 1,0 m-mv stortmateriaal (<20%) als bijmenging aangetroffen bestaande uit slib, glas, hout, kolengruis, aardewerk, brokken baksteen en beton. Ter plaatse van de nieuwbouwlocatie en op het overige terreindeel (met uitzondering van boring 12) is bijna geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen in de grond.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop peilfilters geplaatst zijn. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater is boring 01 en 07 afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst.

Het grondwater van de al aanwezige peilbuis bp01 is bemonsterd tijdens het veldwerk op 7 november 2014. De geplaatste peilbuizen zijn bemonsterd op 14 november 2014. De herbemonstering van peilbuis 07 heeft plaatsgevonden op 14 juli 2015. De grondwaterstand (m-mv), zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Bp01 (reeds aanwezige peilbuis)	7 nov 2014	-	1,5	6,9	917	0,01
01	14 nov 2014	2,0-3,0	1,4	6,7	1.263	0,69
07	14 nov 2014	2,0-3,0	1,6	6,8	1.322	0,37
07	14 juli 2015	2,0-3,0	3,0	6,5	820	4,6

Tijdens de bemonstering op 14 juli 2015 bleek dat de grondwaterspiegel zich op 3,0 m-mv bevond, terwijl in november 2014 de grondwaterspiegel zich nog op 1,5 m-mv bevond. Bij de graafwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de seizoensinvloeden op de grondwaterstand.

3.4 Analysestrategie grond

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

Tabel 4: Analysestrategie grond

Aanleiding en code mengmonster	Samengesteld uit boringen diepte (cm-mv)	Bodem-type	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses Grond
<i>Algemene kwaliteit grond nieuwbouwlocatie en overig terrein</i>				
BG1	04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)	Klei	-	NEN-grond ¹
BG 2	06 (0-50) 08 (0-50)	Klei	resten puin	NEN-grond
BG 3	01 (0-50) 03 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Klei	-	NEN-grond
OG1	01 (50-100) 04 (50-100) 07 (50-100)	Klei	-	NEN-grond
12	12 (50-100) 12 (100-150)	Klei	brokken baksteen en beton, resten glas, zwak aardewerkhoudend	NEN-grond
<i>Kwaliteit grond voormalige stortlocatie</i>				
MM1(afdeklaag)	SL01 (0-30) SL02-3 (0-50) SL04-1 (0-30)	Klei	-	NEN-grond
MM2 (sleuf 2)	SL02-1 (40-70) SL02-3 (50-100)	Klei	Matig aardewerkhoudend, slib en glas, beton- en baksteenbrokken	NEN-grond
MM3 (sleuf 3)	SL03 (0-50) SL03 (50-100)	Klei	Sporen baksteen, resten aardewerk	NEN-grond
MM4 (sleuf 4)	SL04-1 (30-60)	Klei	Zwak kolengruis, zwak aardewerk, brokken baksteen	NEN-grond
MM5 (ondergrond, onder stortlaag)	SL01 (80-100) SL02-3 (100-130) SL03 (100-150) SL04-1 (60-100)	Klei	-	NEN-grond
<i>Uitsplitsing mengmonster MM1 (afdeklaag)</i>				
SL01-1	SL01 (0-30)	Klei	-	Lood
SL02-3-1	SL02-3 (0-50)	Klei	-	Lood
SL04-1-1	SL04-1 (0-30)	Klei	-	Lood
<i>Aanvullend onderzoek</i>				
101-3	101 (40-65)	Klei	Resten baksteen, sporen glas,	Zink
102-2	102 (10-60)	Klei	Resten baksteen	Zink
103	103 (10-60) 103 (60-90)	Klei	Resten baksteen, resten hout, resten glas	Zink
MM6	104 (75-125) 104 (125-170)		Sporen plastic, sporen tot resten baksteen, sporen tot resten glas	NEN-grond
MM7	104 (15-55) 106 (5-40)		Sporen tot resten baksteen	NEN-grond

¹NEN-grond: lutum- en organisch stofpercentage, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM) en polychloorbifenylen (PCB).

4 Bespreking onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothese.

4.1 Algemene bodemkwaliteit

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en zijn opgenomen in bijlage 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.1. De chemische analyses zijn uitgevoerd door AL-control Laboratoria te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

In tabel 5 zijn de parameters weergegeven die de betreffende achtergrond- (>AW), tussen- (>T) of interventiewaarde (>I) overschrijden en zijn de resultaten (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Tevens is de bodemvreemde bijmenging weergegeven.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Aanleiding en analysemonster	Boringen en diepte (m-mv)	Bodemvreemde bijmenging	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk
			>AW	>T	>I	
Algemene kwaliteit grond nieuwbouwlocatie en overig terrein						
BG1	04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)	-	-	-	-	AW
BG 2	06 (0-50) 08 (0-50)	resten puin	Cadmium, PAK	-	-	AW
BG 3	01 (0-50) 03 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	-	Cadmium, nikkel, zink	-	-	Wonen
OG1	01 (50-100) 04 (50-100) 07 (50-100)	-	-			AW
12'	12 (50-100) 12 (100-150)	brokken baksteen en beton, resten glas, zwak aardewerkhoudend	Cadmium, lood, nikkel, zink, PCB, PAK			Industrie
Kwaliteit grond voormalige stortlocatie						
MM1(afdeklaag)	SL01 (0-30) SL02-3 (0-50) SL04-1 (0-30)	-	Cadmium, kobalt, nikkel, zink	-	Lood	Niet
MM2 (sleuf 2)	SL02-1 (40-70) SL02-3 (50-100)	Matig aardewerkhoudend, slib en glas, beton- en baksteenbrokken	Cadmium, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB ²	-	-	Industrie
MM3 (sleuf 3)	SL03 (0-50) SL03 (50-100)	Sporen baksteen, resten aardewerk	PAK, PCB	-	-	Industrie
MM4 (sleuf 4)	SL04-1 (30-60)	Zwak kolengruis, zwak aardewerk, brokken baksteen	Cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel ³	-	Zink	Niet
MM5 (grond, onder stortlaag)	SL01 (80-100) SL02-3 (100-130) SL03 (100-150) SL04-1 (60-100)	-	PAK	-	-	AW
Uitsplitsing mengmonster MM1 (afdeklaag)						
SL01-1	SL01 (0-30)	-	Lood	-	-	-
SL02-3-1 ⁴	SL02-3 (0-50)	-	Lood	-	-	-
SL04-1-1	SL04-1 (0-30)	-	Lood	-	-	-
Aanvullend onderzoek						
101-3	101 (40-65)	Resten baksteen, sporen glas,	Zink	-	-	Industrie
102-2	102 (10-60)	Resten baksteen	-	-	-	AW
103	103 (10-60) 103 (60-90)	Resten baksteen, resten hout, resten glas	Zink	-	-	Wonen
MM6	104 (75-125) 104 (125-170)	Sporen plastic, sporen tot resten baksteen, sporen tot resten glas	Kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB	-	-	Industrie
MM7	104 (15-55) 106 (5-40)	Sporen tot resten baksteen	Nikkel	-	-	AW

Voetnoten op certificaat:

- 1) Het gehalte PCB, PAK en minerale olie is indicatief aangezien de toegestane conserveertermijn is overschreden. Aangezien ter plaatse van de stort alleen zware metalen sterk verhoogd zijn aangetroffen kan worden aangenomen dat het uiteindelijke resultaat niet is beïnvloed.
- 2) Het gehalte PCB is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. Aangezien PCB ook is aangetroffen in analysemonster MM3 kan worden aangenomen dat het uiteindelijke resultaat niet is beïnvloed.
- 3) Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. Aangezien in de overige analyseresultaten deze voetnoot niet aanwezig is kan worden aangenomen dat het uiteindelijke resultaat niet is beïnvloed.
- 4) Na het nemen van een deelmonster ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken, was er geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor de parameter lood. Aangezien lood in vergelijkbare concentraties is aangetroffen in de analysemonsters SL01 en SL04 kan worden aangenomen dat het uiteindelijke resultaat niet is beïnvloed.

Algemene kwaliteit grond nieuwbouwlocatie en overig terrein

In de kleiige bovengrond zijn op het terrein van de nieuwbouwlocatie en het overige terrein maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond (behalve boring 12) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Ter plaatse van boring 12 is in de ondergrond (0,5-1,5 m-mv) zintuiglijk bodemvreemde bijmenging aangetroffen die te relateren is aan de stort. Uit het analysesresultaat blijkt dat er maximaal licht verhoogde gehalten zijn gemeten.

Kwaliteit grond stortlocatie

In de kleiige afdeklaag zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen. Na uitsplitsing van het mengmonster MM1 blijkt dat lood maximaal licht verhoogd is aangetroffen in de afdeklaag.

De stortlaag ter plaatse van sleuf 1 is niet onderzocht aangezien er weinig bijmenging aanwezig is in de grond. Uit het analysesresultaat van het monster MM2 van de stortlaag van sleuf 2 en MM3 van de stortlaag van sleuf 3 blijkt dat er maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Op basis van deze resultaten kan worden aangenomen dat in de stortlaag van sleuf 1 ook maximaal licht verhoogde gehalten worden aangetroffen. De stortlaag is tijdens het aanvullend bodemonderzoek nog eens extra onderzocht ter plaatse van boring 104 en 106. Uit de analyseresultaten blijkt dat de gehalten in de grond slechts licht verhoogd voorkomen.

In de stortlaag ter plaatse van sleuf 4 is een sterk verhoogd gehalte zink aangetroffen. In de afdeklaag (MM1) en de onderliggende grond (MM5) is dit gehalte niet of maximaal licht verhoogd aangetroffen. Uit het aanvullend bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de boringen 101, 102 en 103 zink slechts licht verhoogd is aangetroffen. Er is op basis van de huidige gegevens geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging met zink boven de interventiewaarde is kleiner is dan 25 m³. Er is sprake van een lokale verontreiniging met zink.

Uit het analysesresultaat van de grond onder de stortlaag van alle sleuven, mengmonster MM5, blijkt dat alleen PAK licht verhoogd is aangetroffen.

Grondwater

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden van het grondwater zijn opgenomen in bijlage 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.2.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en molybdeen gemeten. Dergelijke gehalten kunnen worden gerelateerd aan natuurlijke processen en in het gebied aanwezige verhoogde achtergrondwaarden.

Uit de toetsing aan de lozingseisen (bron 11) blijkt dat het ijzergehalte en de hoeveelheid onopgeloste bestanddelen in het grondwater niet boven de lozingsnorm zijn aangetroffen. Het grondwater kan bij eventuele graafwerkzaamheden zonder aanvullende maatregelen worden geloosd op het oppervlakte water of riool. Indien de lozing maximaal 48 uur duurt, is een melding bij het waterschap of gemeente niet noodzakelijk.

4.2 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn indicatief getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bron 5 behorende bij het Besluit bodemkwaliteit (bron 10)). De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 4.3 en in tabel 5. Het betreft hier een indicatieve toetsing conform het generieke beleid (landelijke beleid).

Over het algemeen kan de vrijkomende grond ter plaatse van de nieuwbouwlocatie en het overige terreindeel worden ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (AW). De vrijkomende grond ter plaatse van het stortmateriaal (inclusief boring 12, boring 104 en met uitzondering van sleuf 4) kan worden ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse Industrie.

Toelichting hergebruik grond (milieuhygiënische verklaring)

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

4.3 Toetsing met het bevoegd gezag

Op 25 november 2014 heeft er een overleg plaatsgevonden met het bevoegd gezag, provincie Gelderland, de heer Veldhuizen. Tijdens het overleg zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd. Op de beoogde bouwlocatie, zij-erven en het achtererf zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de grond ter hoogte van de inritten, de voortuin en de groenstrook zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. Ter plaatse van de stortlocatie is eenmalig een sterk verhoogde gehalten aangetroffen. Gezien het toekomstig gebruik ter hoogte van de stortlocatie (deels verharding en deels tuin) is een sanering volgens de provincie Gelderland niet noodzakelijk.

4.4 Herbeschikking

Uit het uitgevoerde verkennend en aanvullend bodemonderzoek blijkt dat op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Uit het onderzoek blijkt dat een stort zich op de locatie bevindt. De stort bevindt zich op het westelijke gedeelte van het perceel. De stort bevindt zich gemiddeld van 0,5 tot 1,0 m-mv en bestaat uit slib, glas, hout, kolengruis, aardewerk, brokken baksteen en beton. De bijmenging in de grond is minder dan 20%. Uit het onderzoek blijkt dat in de grond met deze stortbijmenging licht verhoogde gehalten cadmium, kwik, koper, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB en PAK zijn aangetroffen.

Eenmalig is een interventiewaarde overschrijding aangetroffen. Uit de aanvullend bijgeplaatste boringen en analyses blijkt dat de sterke verontreiniging zich alleen beperkt tot één grondmonster en de omvang van 25 m³ niet overschrijdt.

De provincie Gelderland wordt dan ook verzocht een herbeschikking te nemen op het genomen besluit van 5 december 2005. In deze herbeschikking dient te worden opgenomen dat er geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is aangezien de omvang van de bodemverontreiniging, boven de interventiewaarde, niet de 25 m³ overschrijdt.

Na deze herbeschikking kan de gemeente de bestemming van de locatie wijzigen van weiland naar wonen.

4.5 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de in paragraaf 2.3 opgestelde hypothesen aanvaard. Ter plaatse van de verwachte stortlocatie is in de grond stortmateriaal waargenomen. In de grond van de nieuwbouwlocatie en op het overige terrein zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als (verhoogde) achtergrondwaarden.

De aangetroffen gehalten ter plaatse van de stort, bouwlocatie en het overige terrein vormen geen aanleiding de onderzoeksstrategie te herzien. De bouwlocatie en het overige terrein wordt geschikt geacht voor de huidige c.q. gewenste bestemming.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies

- De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot een diepte van circa 1,5 m-mv globaal uit zand, gevolgd door klei tot de maximale boordiepte.
- Op het maaiveld, in het opgegraven en opgeboorde materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In het opgegraven materiaal is ter plaatse van de stortlocatie bodemvreemde bijmenging aangetroffen. Deze bijmenging (<20%) bestaan voornamelijk uit slib, glas, hout, kolengruis, aardewerk, brokken baksteen en beton.
- In het opgeboorde materiaal op de nieuwbouwlocatie en het overige terrein is niet tot nauwelijks (uitzondering boring 12) bodemvreemde bijmenging aangetroffen.
- In de kleiige grond zijn ter plaatse van de nieuwbouwlocatie en het overig terrein maximaal licht verhoogde gehalten gemeten.
- In de kleiige bovengrond (afdeklaag) ter plaatse van de stortlocatie zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. Ter plaatse van het stortmateriaal (0,5-1,0 m-mv) zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aangetroffen. Alleen ter plaatse van sleuf 4 zijn sterk verhoogde gehalten zink aangetroffen. In de grond onder het stortmateriaal zijn geen verhoogde gehalten gemeten.
- Uit het aanvullend bodemonderzoek blijkt dat de omvang van het sterk verhoogde gehalte zink kleiner is dan 25 m³. Derhalve is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie.
- In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties gemeten.
- Op basis van de onderzoeksresultaten wordt aan de provincie Gelderland verzocht een herbeschikking te nemen op het besluit van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals genomen op 5 december 2005.
- De locatie wordt in milieuhygiënisch opzicht geschikt geacht voor de huidige en toekomstige bestemming. Er zijn dan ook geen bezwaren om de bestemming van de locatie te wijzigen van weiland in wonen.
- Door de aard en concentraties van de in de grond aanwezige stoffen kent bij eventuele graafwerkzaamheden ter hoogte van het stortmateriaal de vrijkomende grond mogelijk een beperkt hergebruik.

Aanbevelingen

- Het verdient altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.
- Indien vrijkomende grond elders wordt hergebruikt is een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen.

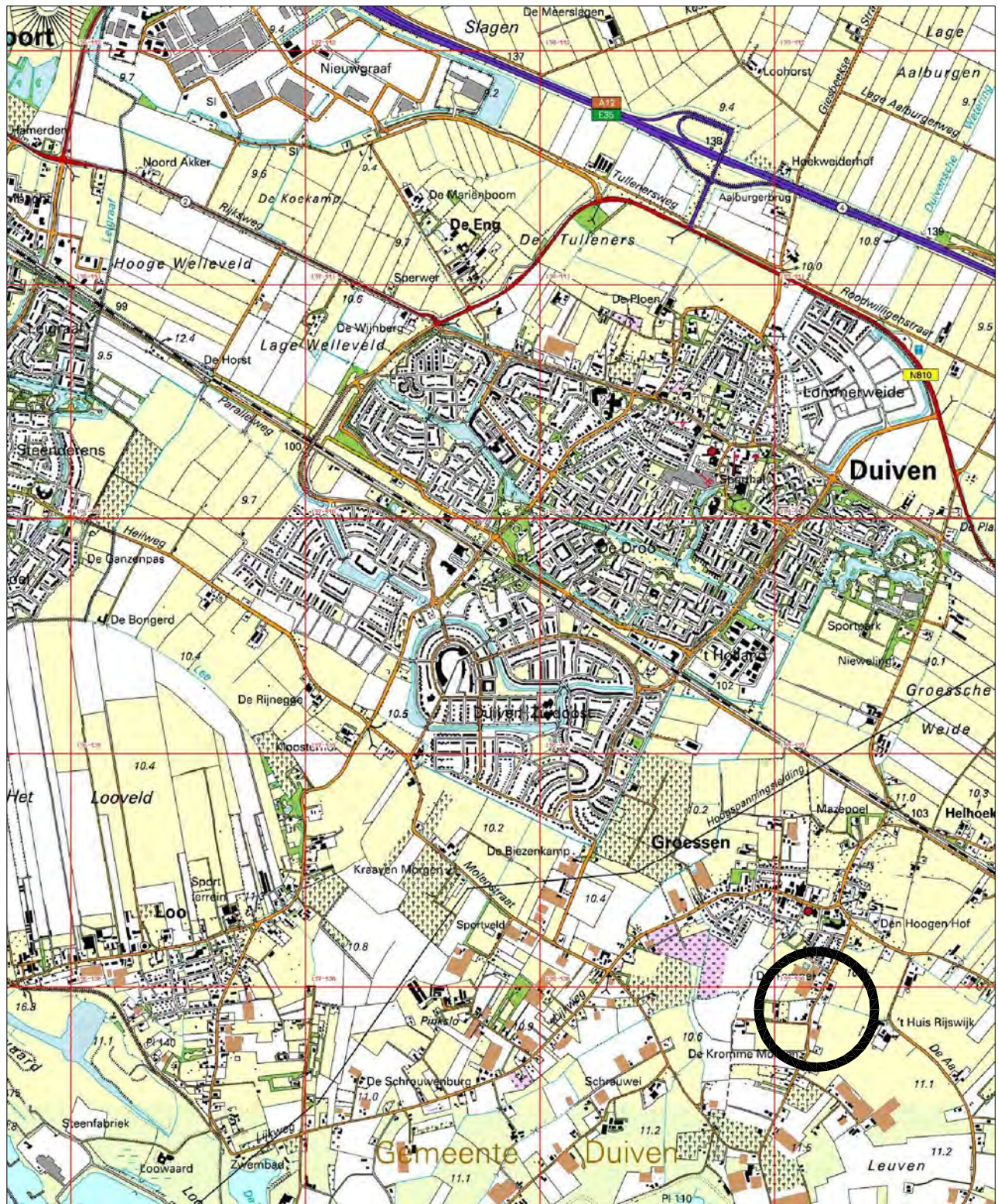
Bronvermeldingen

1. 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.
2. NEN 5725, 'Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek', Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009.
3. NEN 5707, 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem', Nederlands Normalisatie-instituut, april 2003.
4. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
5. Regeling bodemkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
6. BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 5, 12 december 2013.
7. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, 12 december 2013.
8. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, 12 december 2013.
9. Protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.1, 12 december 2013.
10. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469, 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen, besluiten en rectificaties.
11. Besluit lozen buiten inrichtingen, regeling van 16 maart 2011, Staatsblad 2011, nr. 153, 1 juli 2011 en bijbehorende wijzigingen, besluiten en rectificaties.

Bijlagen

- Bijlage 1: overzichtskaart (1:25.000)
- Bijlage 2: situatietekening (1:500)
- Bijlage 3: boorbeschrijvingen inclusief legenda en verklarende woordenlijst
- Bijlage 4.1: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb
- Bijlage 4.2: toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb
- Bijlage 4.3: indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk
- Bijlage 5.1: analysecertificaten grond
- Bijlage 5.2: analysecertificaten grondwater
- Bijlage 6: foto's onderzoekslocatie
- Bijlage 7: gegevens provincie Gelderland
- Bijlage 8: correspondentie dhr. Degen.
- Bijlage 9: kwaliteitsborging veldwerk

Bijlage 1: overzichtskaart (1:25.000)



Ligging locatie

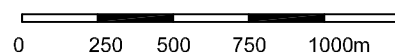


COORDINATEN:

X = 199186

Y = 437903

KAARTBLAD :40B



formaat:A4
M14B380-00.DWG

BIJLAGE			OVERZICHTSKAART			BIJLAGENR.			1				
PROJECT			KERKAKKERS 33, GROESSEN						 MWH				
OPDRACHTGEVER													
DATUM		11-11-2014		SCHAAL		1:25000		PROJECTNR.		M14B0380		BUILDING A BETTER WORLD	



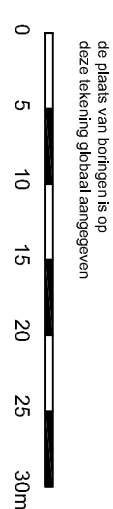
Bijlage 2: situatietekening (1: 500)



VERKLARING:

- Proefgat
- Boring (tot 0,5 m-mv)
- Boring (tot 1,0 m-mv)
- Boring (tot 1,5 m-mv)
- Boring (tot 2,0 m-mv)
- Boring + peilbuis
- Peilbuis bestand
- Proefsleuf
- Boring sleuf
- Boring aanvullend onderzoek (tot 2,0 m-mv)
- Stort
- Vermoedelijke ligging stort

Locatiegrens



BILAGE	
SITUATIE TEKENING	
PROJECT	
BESTEMMINGSPPLAN	
KERKAKKERS 33, GROESSEN	
OPDRACHTGEVER	
B. J. DEGEN	
SCHAAL	BILAGENR.
1:500	2
DATUM	
24-7-2015	
PROJECTNR.	
M13B0380	
FILENR.	
M14B380-02.DWG (A3)	



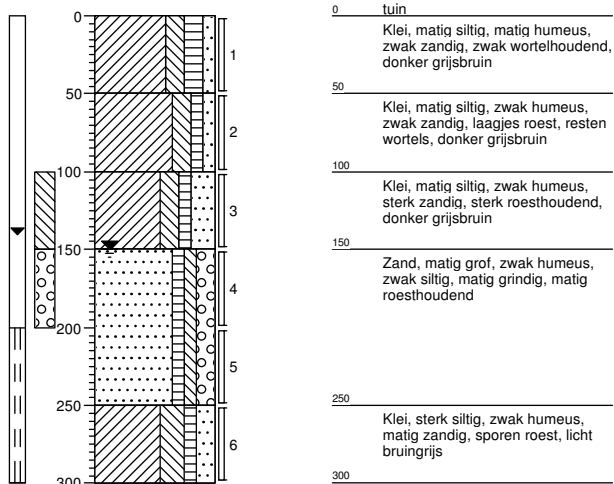
BUILDING
A BETTER WORLD

Bijlage 3: boorbeschrijvingen inclusief legenda en verklarende woordenlijst

Bijlage: Boorprofielen

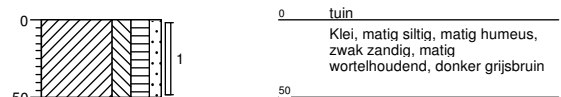
Boring: 01

Datum: 07-11-2014



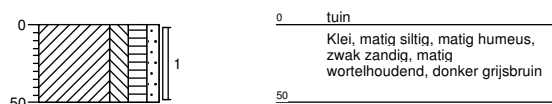
Boring: 02

Datum: 07-11-2014



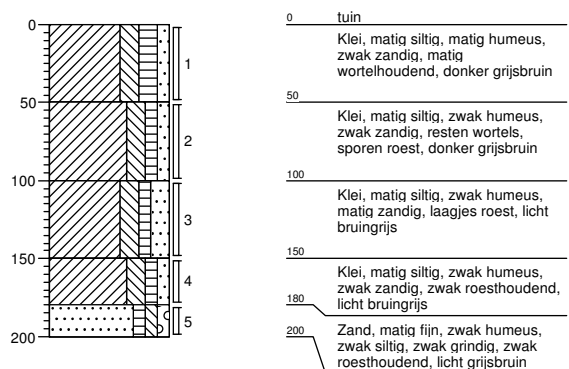
Boring: 03

Datum: 07-11-2014



Boring: 04

Datum: 07-11-2014

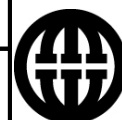


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M14B0380

Opdrachtgever: B.J. Degen

Projectnaam: Bestemmingsplan Kerkackers 33 te Groessen

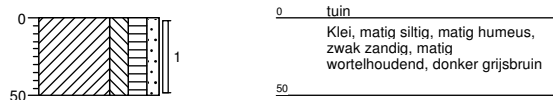


MWH

Bijlage: Boorprofielen

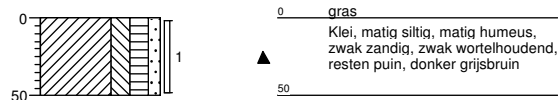
Boring: 05

Datum: 07-11-2014



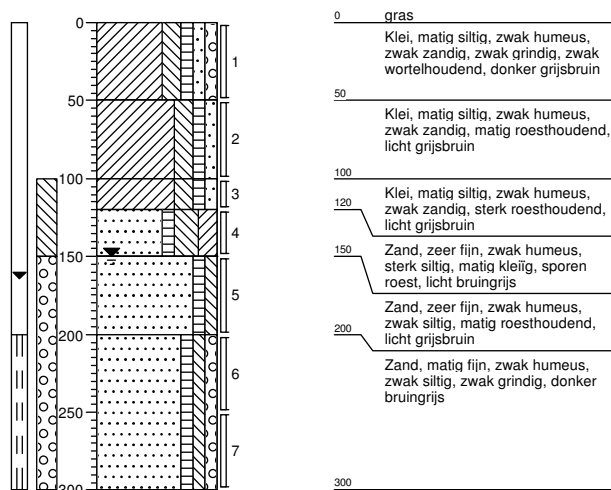
Boring: 06

Datum: 07-11-2014



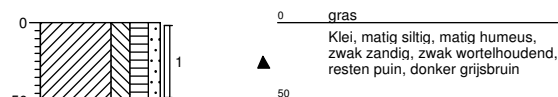
Boring: 07

Datum: 07-11-2014



Boring: 08

Datum: 07-11-2014

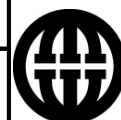


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M14B0380

Opdrachtgever: B.J. Degen

Projectnaam: Bestemmingsplan Kerkackers 33 te Groessen

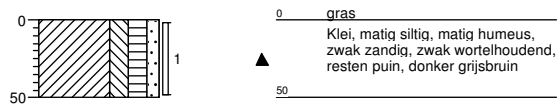


MWH

Bijlage: Boorprofielen

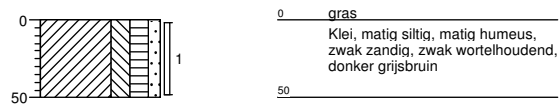
Boring: 09

Datum: 10-11-2014



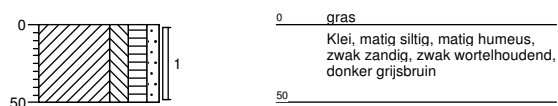
Boring: 10

Datum: 07-11-2014



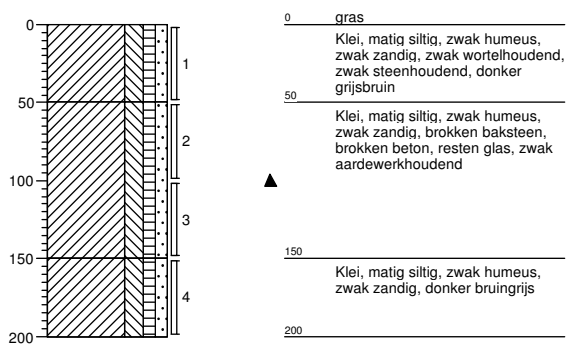
Boring: 11

Datum: 07-11-2014



Boring: 12

Datum: 07-11-2014

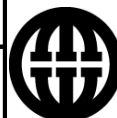


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M14B0380

Opdrachtgever: B.J. Degen

Projectnaam: Bestemmingsplan Kerkackers 33 te Groessen

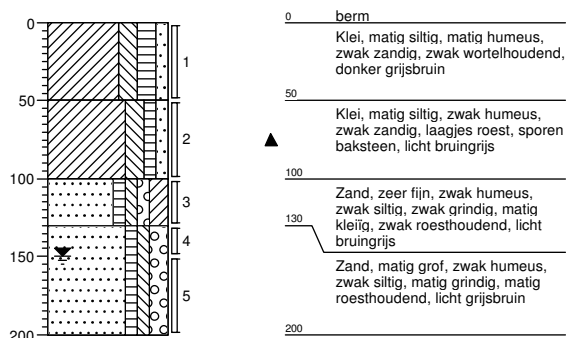


MWH

Bijlage: Boorprofielen

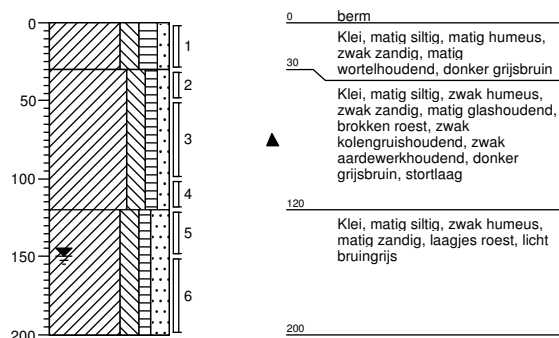
Boring: BSL01

Datum: 07-11-2014



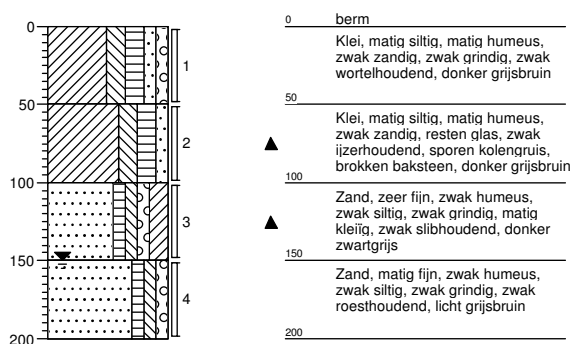
Boring: BSL02

Datum: 07-11-2014



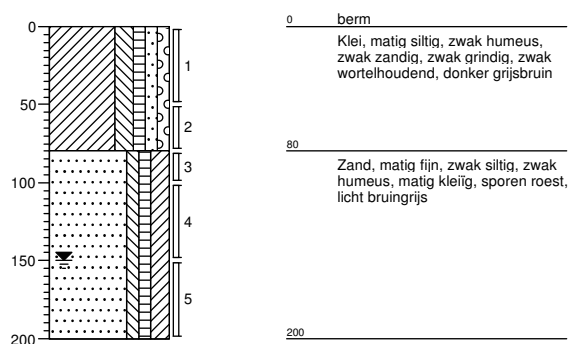
Boring: BSL03

Datum: 07-11-2014



Boring: BSL04

Datum: 07-11-2014

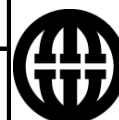


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M14B0380

Opdrachtgever: B.J. Degen

Projectnaam: Bestemmingsplan Kerkackers 33 te Groessen

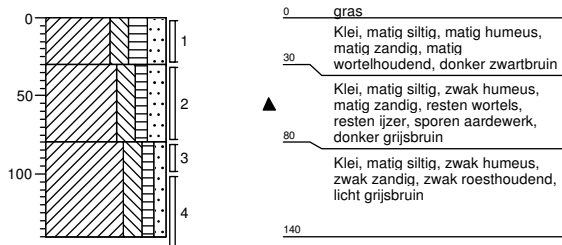


MWH

Bijlage: Boorprofielen

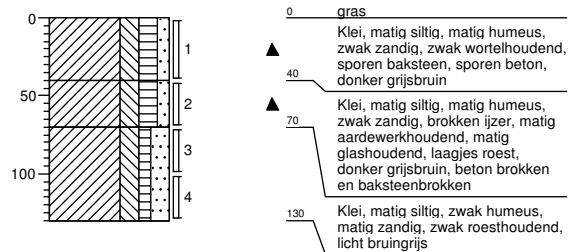
Boring: SL01

Datum: 07-11-2014



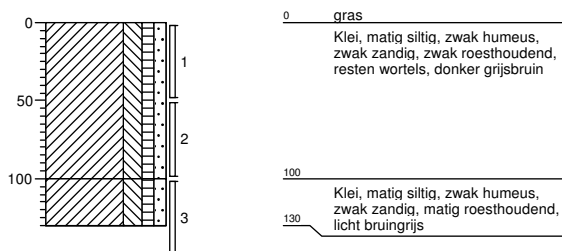
Boring: SL02-1

Datum: 07-11-2014



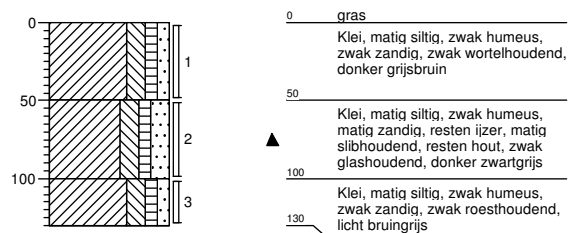
Boring: SL02-2

Datum: 07-11-2014



Boring: SL02-3

Datum: 07-11-2014

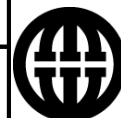


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M14B0380

Opdrachtgever: B.J. Degen

Projectnaam: Bestemmingsplan Kerkackers 33 te Groessen

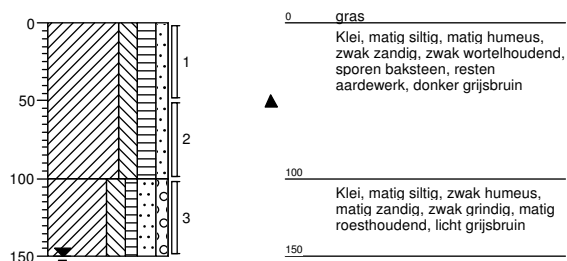


MWH

Bijlage: Boorprofielen

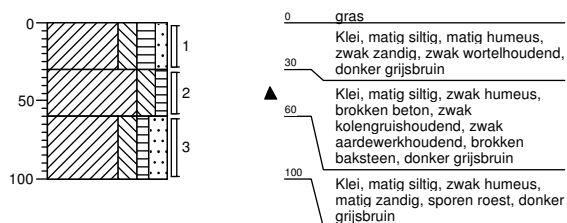
Boring: SL03

Datum: 07-11-2014



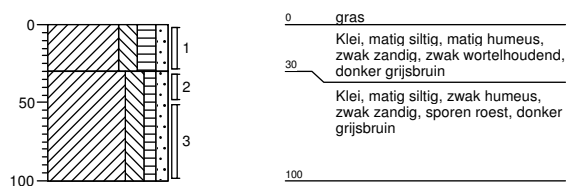
Boring: SL04-1

Datum: 07-11-2014



Boring: SL04-2

Datum: 07-11-2014

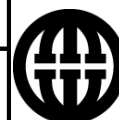


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M14B0380

Opdrachtgever: B.J. Degen

Projectnaam: Bestemmingsplan Kerkackers 33 te Groessen

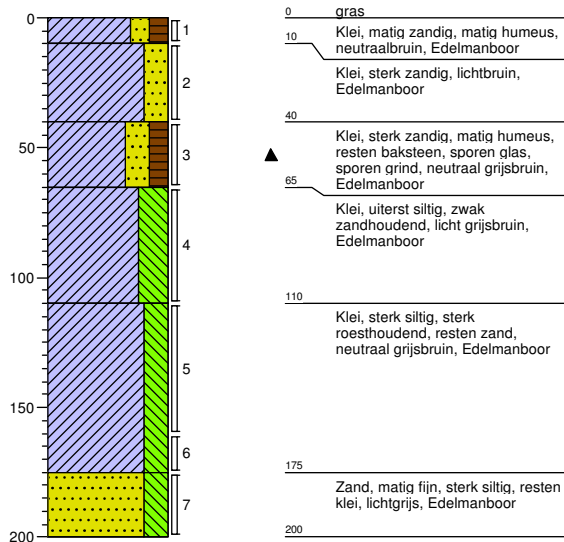


MWH

Bijlage: Boorprofielen

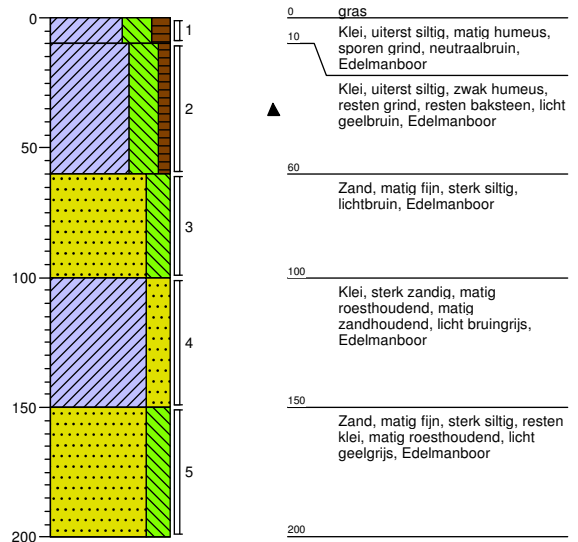
Boring: 101

Datum: 14-07-2015



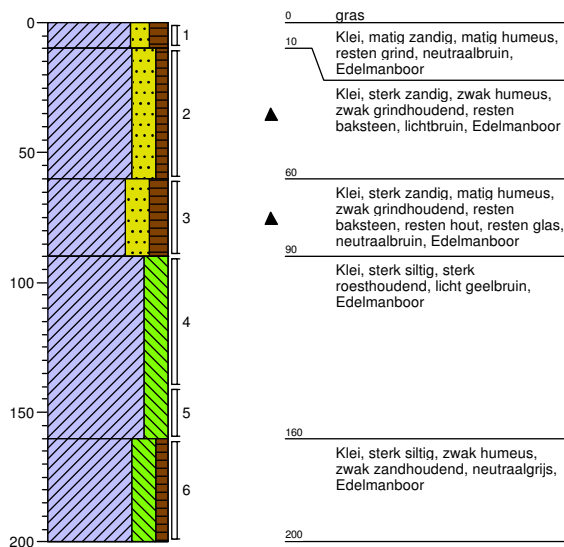
Boring: 102

Datum: 14-07-2015



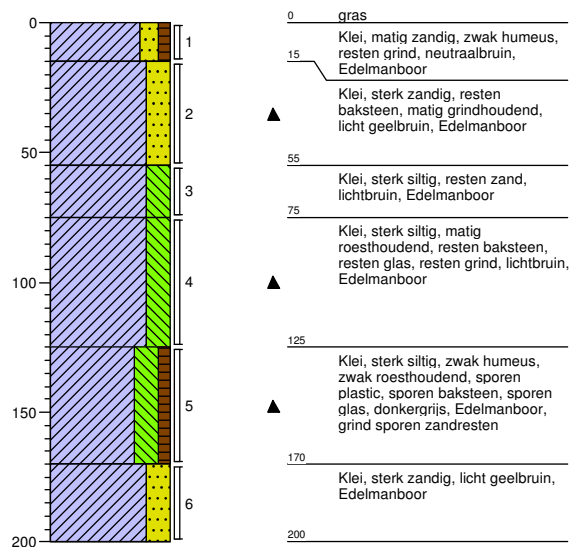
Boring: 103

Datum: 14-07-2015



Boring: 104

Datum: 14-07-2015

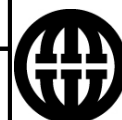


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M14B0380

Opdrachtgever: B.J. Degen

Projectnaam: Bestemmingsplan Kerkackers 33 te Groessen

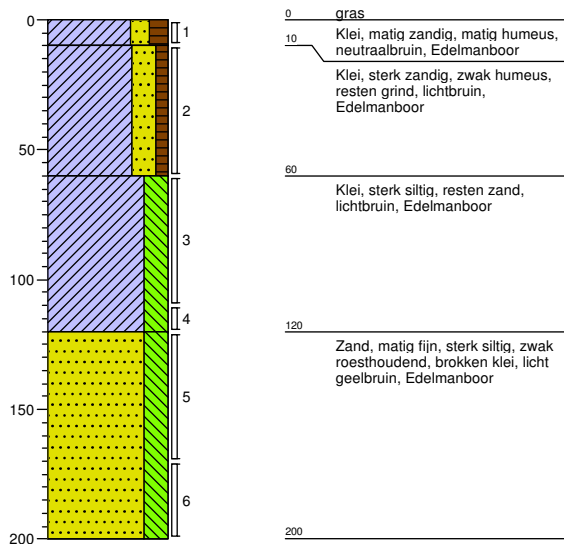


MWH

Bijlage: Boorprofielen

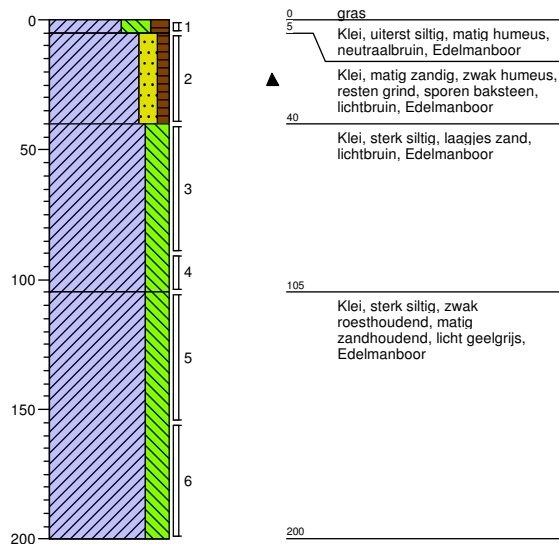
Boring: 105

Datum: 14-07-2015



Boring: 106

Datum: 14-07-2015

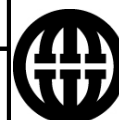


getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M14B0380

Opdrachtgever: B.J. Degen

Projectnaam: Bestemmingsplan Kerkackers 33 te Groessen



MWH

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

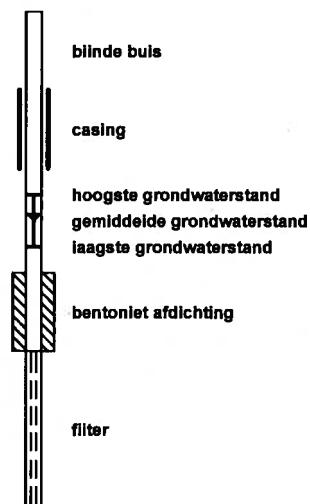
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



Verklarende woordenlijst

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

De streefwaarden voor grond gelden sinds het vervallen van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden niet meer als toetsingsgrondslag voor grond. De streefwaarden voor grond zijn nog wel opgenomen in de normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling (NOBO) van VROM.

De grond wordt vanaf 1 oktober 2008 getoetst aan de AW-waarde zoals opgenomen in de regeling Bodemkwaliteit. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: (achtergrondwaarde (AW) + interventiewaarde)/2.

De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2006 zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en per 7 april 2009.

Achtergrondwaarde (AW) (grond)

In het kader van het opstellen van correcte achtergrondwaarden zijn honderd landbouw- en natuurgebieden geselecteerd. Op elke locatie zijn grondmonsters genomen en vervolgens geanalyseerd op het al dan niet voorkomen van 200 stoffen. Op basis van dit project zijn de achtergrondwaarden voor grond vastgesteld. Als de achtergrondwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde, $\frac{1}{2}$ (AW * I)

De gemiddelde waarde van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater $(S+I)/2$, of $AW+I/2$ voor grond, hierna te noemen 'tussenwaarde' (T) wordt gehanteerd om na te gaan of bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Interventiewaarde

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

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is echter uitgezonderd van dit volumecriterium.

Kwalibo (besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer)

Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer. Het is een van de maatregelen om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo kent drie speerpunten:

- Kwaliteitsverbetering bij de overheid;
- Versterking van het toezicht en de handhaving;
- Erkenningsregeling bodemintermediairs.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek alleen met erkenning

Alleen bedrijven die door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB' mogen voeren.

De bedrijven met deze erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Bodem+ (onderdeel van Agentschap NL (www.agentschapnl.nl)).

Besluit Bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit Besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatiespecifieke omstandigheden. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het zogenaamde Generieke beleid. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er mogelijk sprake is van overgangsbeleid of gebiedsspecifiek beleid.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan vastgelegd zijn in een functiekaart uit een vastgestelde Bodemkwaliteitskaart conform het Besluit Bodemkwaliteit. Er kan echter ook een bodemonderzoek noodzakelijk zijn van de locatie waar de grond toegepast gaat worden (bodemkwaliteit ontvangende bodem). Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

Voor de toepassing van het Besluit en de bijbehorende regeling zijn er twee mogelijkheden voor het Bevoegd Gezag, namelijk Generiek beleid volgen of Gebiedsspecifiek beleid opstellen.

Generiek beleid

- de generieke normen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit zijn van toepassing;
- een functieklassenkaart is verplicht;
- de bodemkwaliteitskaart is een keuzeoptie;
- grond en baggerspecie die voldoen aan de kwaliteits- en functieklassen van de ontvangende bodem mogen worden toegepast (geen functietoets bij waterbodems).

Gebiedsspecifiek beleid

- lokale (water)bodembeheerders kunnen zelf normen vaststellen, onderbouwd door een risicobeoordeling. Dit maakt lokaal maatwerk mogelijk;
- een bodembeheernota en bodemkwaliteitskaart zijn verplicht;
- grond en baggerspecie die aan de lokale normen voldoen mogen worden toegepast;
- het stand still-beginsel geldt op gebiedsniveau en op stofniveau;
- het stand still-beginsel geldt op locatieniveau en op klassenniveau (niet op stofniveau).

Parameters

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolieverontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) worden bereid uit aardolieën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCI)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCI worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplossend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emailleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegashouders, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor. Door toepassing van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

Bijlage 4.1: toetsing analyseresultaten grond conform Wbb

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	BG1 ¹ 1		BG2 ² 2		BG3 ³ 3		OG1 ⁴ 9					
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br		
droge stof(gew.-%)	83,2	--	--	85,0	--	--	81,0	--	--	82,6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,6	--	--	2,9	--	--	3,1	--	--	1,6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	18	--	--	16	--	--	17	--	--	18	--	--
METALEN												
barium ⁺	110	142	92	130	210	283	120	155				
cadmium	0,40	0,522	0,60	0,822 *	0,60	0,806 *	0,24	0,332				
kobalt	8,3	10,6	7,9	11	11	14,6	9,6	12,3				
koper	21	27	21	28,7	25	33,3	17	22,7				
kwik	0,05	0,0565	0,06	0,0699	0,07	0,0804	<0,05	0,0399				
lood	26	30,9	36	44,4	36	43,7	18	21,9				
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35				
nikkel	23	28,8	22	29,6	29	37,6 *	26	32,5				
zink	92	118	100	137	110	146 *	68	89				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	0,01	--	--	0,01	--	--	0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,06	--	--	0,27	--	--	0,05	--	--	0,01	--	--
antraceen	0,03	--	--	0,07	--	--	0,03	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	0,22	--	--	0,75	--	--	0,18	--	--	0,05	--	--
benzo(a)antraceen	0,12	--	--	0,36	--	--	0,09	--	--	0,02	--	--
chryseen	0,12	--	--	0,34	--	--	0,10	--	--	0,02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,09	--	--	0,23	--	--	0,07	--	--	0,02	--	--
benzo(a)pyreen	0,14	--	--	0,37	--	--	0,11	--	--	0,03	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,10	--	--	0,25	--	--	0,08	--	--	0,02	--	--
indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,11	--	--	0,27	--	--	0,09	--	--	0,02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1	1	2,92	2,92 *	0,81	0,81	0,204	0,204				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	13,6	4,9	16,9	4,9	15,8	4,9	24,5	a			
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	38,9	<20	48,3	<20	45,2	<20	70				

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12073422-001 BG1 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)
² 12073422-002 BG2 06 (0-50) 08 (0-50)
³ 12073422-003 BG3 01 (0-50) 03 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
⁴ 12073422-009 OG1 01 (50-100) 04 (50-100) 07 (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
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 18% humus 3.6%
2: lutum 16% humus 2.9%
3: lutum 17% humus 3.1%
9: lutum 18% humus 1.6%

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or Origineel resultaat*
- br Omgerekend resultaat*
- b)) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 12% humus 3.5%*

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectcode M14B0380

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM2 ¹ 5		MM3 ² 6		MM5 ³ 7		MM4 ⁴ 8			
	or	br	or	br	or	br	or	br	or	br
droge stof(gew.-%)	75,0	--	--	81,6	--	--	76,7	--	--	79,8
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1
aard van de artefacten(g)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,7	--	--	3,5	--	--	3,4	--	--	4,6
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	11	--	--	13	--	--	13	--	--	17
METALEN										
barium ⁺	160	292		130	212		130	212		150
cadmium	0,84	1,15 *		0,26	0,362		0,24	0,335		0,74
kobalt	8,2	14,5		8,7	13,9		6,1	9,73		11
koper	25	36,9		20	28,9		14	20,3		45
kwik	0,17	0,209*		0,07	0,0845		0,09	0,109		0,20
lood	63	81,5 *		27	34,5		24	30,7		89
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35		1,7
nikkel	24	40 *		23	35		18	27,4		30
zink	170	264 *		82	122		60	89,3		690
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,05	--	--	0,01	--	--	0,01	--	--	0,04
fenantreen	0,56	--	--	0,66	--	--	0,14	--	--	2,2
antraceen	0,24	--	--	0,16	--	--	0,07	--	--	1,1
fluorantreen	1,5	--	--	1,5	--	--	0,54	--	--	6,6
benzo(a)antraceen	0,67	--	--	0,73	--	--	0,27	--	--	5,0
chryseen	0,78	--	--	0,72	--	--	0,30	--	--	5,2
benzo(k)fluorantreen	0,48	--	--	0,45	--	--	0,22	--	--	3,7
benzo(a)pyreen	0,76	--	--	0,75	--	--	0,33	--	--	4,3
benzo(ghi)peryleen	0,50	--	--	0,48	--	--	0,27	--	--	4,7
indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,52	--	--	0,51	--	--	0,29	--	--	4,4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6,06	6,06 *		5,97	5,97 *		2,44	2,44 *		37,24
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	3,1	--	--	<1	--	--	<1
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1
PCB 138(µg/kgds)	3,1	--	--	8,2	--	--	<1	--	--	<1
PCB 153(µg/kgds)	3,6	--	--	8,9	--	--	<1	--	--	1,3
PCB 180(µg/kgds)	1,7	--	--	6,4	--	--	<1	--	--	1,0
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11,2	23,8 *		28,7	82 *		4,9	14,4		5,8
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5
fractie C12 - C22	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--	16
fractie C22 - C30	26	--	--	<5	--	--	<5	--	--	27
fractie C30 - C40	17	--	--	<5	--	--	<5	--	--	27
totaal olie C10 - C40	50	106		<20	40		<20	41,2		70

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12073422-005 MM2 SL02-1 (40-70) SL02-3 (50-100)
- ² 12073422-006 MM3 SL03 (0-50) SL03 (50-100)
- ³ 12073422-008 MM5 SL01 (80-100) SL02-3 (100-130) SL03 (100-150) SL04-1 (60-100)
- ⁴ 12073422-007 MM4 SL04-1 (30-60)

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 11% humus 4.7%

6: lutum 13% humus 3.5%

7: lutum 13% humus 3.4%

8: lutum 17% humus 4.6%

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectcode M14B0380

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

Monstercode	12 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	1		
		<i>or</i>	<i>br</i>
droge stof(gew.-%)	81,1	--	--
gewicht artefacten(g)	11	--	--
aard van de artefacten(g)	Div,materialen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)(% vd DS)	11	--	--
METALEN			
barium ⁺	130	237	
cadmium	0,58	0,821 *	
kobalt	8,3	14,7	
koper	24	36,3	
kwik	0,11	0,136	
lood	74	97,2 *	
molybdeen	0,7	0,7	
nikkel	24	40 *	
zink	190	300 *	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,02	--	--
fenantreen	0,73	--	--
antraceen	0,38	--	--
fluorantreen	2,6	--	--
benzo(a)antraceen	1,5	--	--
chryseen	1,4	--	--
benzo(k)fluorantreen	1,0	--	--
benzo(a)pyreen	1,5	--	--
benzo(ghi)peryleen	1,1	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	11,43	11,4 *	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	3,4	--	--
PCB 153(µg/kgds)	3,3	--	--
PCB 180(µg/kgds)	2,7	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12,2	33 *	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	7	--	--
fractie C22 - C30	17	--	--
fractie C30 - C40	13	--	--
totaal olie C10 - C40	40	108	

Monstercode en monstertraject
¹ 12078303-001 12 12 (50-100) 12
(100-150)

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd
 - # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
 - + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
 - or Origineel resultaat
 - br Omgerekend resultaat
 - bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
- Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 1: lutum 11% humus 3.7%

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectcode M14B0380

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	101-3 ¹			102-2 ²			103 ³		
	1	or	br	1	or	br	1	or	br
droge stof(gew.-%)	86,2	--	--	88,9	--	--	86,6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
METALEN									
zink	240	240	*	110	110		190	190	*

Monstercode en monstertraject		
¹	12166141-001	101-3 101 (40-65)
²	12166141-002	102-2 102 (10-60)
³	12166141-003	103 103 (10-60) 103 (60-90)

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

1: lutum 25% humus 10%

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

Monstercode Bodemtype ^{bl}	MM6 ¹ 2			MM7 ² 3		
	or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	78,9	--	--	89,4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,8	--	--	2,3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	8,3	--	--	14	--	--
METALEN						
barium ⁺	110	238		110	170	
cadmium	<0,2	0,204		0,26	0,374	
kobalt	7,6	15,8 *		9,0	13,7	
koper	56	90,6 *		21	30,5	
kwik	0,13	0,167 *		<0,05	0,042	
lood	57	78 *		24	30,8	
molybdeen	0,5	0,5		<0,5	0,35	
nikkel	23	44 *		26	37,9 *	
zink	150	261 *		93	136	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	1,2	--	--	0,10	--	--
antraceen	0,28	--	--	0,03	--	--
fluoranteen	2,6	--	--	0,27	--	--
benzo(a)antraceen	1,1	--	--	0,14	--	--
chryseen	1,1	--	--	0,10	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,73	--	--	0,09	--	--
benzo(a)pyreen	1,2	--	--	0,17	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,81	--	--	0,11	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,94	--	--	0,14	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,967	9,97 *		1,157	1,16	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	1,1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	1,7	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	2,5	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	1,8	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,2	24,2 *		4,9	21,3 ^a	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	11	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	27	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	19	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	60	158		<20	60,9	

Monstercode en monstertraject

¹	12166141-004	MM6 104 (75-125) 104 (125-170)
²	12166141-005	MM7 104 (15-55) 106 (5-40)

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%.)

2: lutum 8.3% humus 3.8%

3: lutum 14% humus 2.3%

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

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

Bijlage 4.2: toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb

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

Monstercode	BP01-1-1 ¹		01-1-1 ²		07-1-1 ³	
METALEN						
barium	190	*	260	*	99	*
cadmium	<0,20		<0,20		<0,20	
kobalt	<2		2,2		<2	
koper	<2,0		<2,0		2,6	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<2,0		<2,0		<2,0	
molybdeen	7,1	*	<2		<2	
nikkel	6,2		<3		<3	
zink	32		12		29	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	^a	0,21	^a	0,21	^a
styreen	<0,2		<0,2		<0,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	^a	<0,02	^a	<0,02	^a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002		0,0002		0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a	0,14	^a	0,14	^a
dichloormethaan	<0,2	^a	<0,2	^a	<0,2	^a
1,1-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,2-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
1,3-dichloorpropaan	<0,2		<0,2		<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a	<0,1	^a	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,2		<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	^a	<0,2	^a	<0,2	^a
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12073421-001 BP01-1-1 BP01 (380-480)

² 12075594-001 01-1-1 01 (200-300)

³ 12075594-002 07-1-1 07 (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
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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

**Bijlage 4.3: indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het
Bbk**

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
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. 12073422 Datum toetsing: 27-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: BG1 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,6 % @
- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte		18,0 % @		Grond										Waterbodemon						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	Waterbodemon
Metalen																					
Barium [Ba]	g)	mg/kg ds	110	142,083																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,522	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,3	10,611	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	21	27,039	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,05	0,056	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	26	30,866	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]	S)	mg/kg ds	23	28,750	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	92	117,733	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1	1,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	38,889	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
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. 12073422 Datum toetsing: 27-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: BG2 06 (0-50) 08 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,9 % @
- lutumgehalte 16,0 % @

- lutumgehalte 16,0 % @					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]	g)	mg/kg ds	92	129,636				wonen			A			A		wonen				<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,6	0,822	wonen			AW			AW			AW		AW				<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,9	10,972				AW			AW			AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	21	28,702				AW			AW			AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,070				AW			AW			AW		AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	36	44,412				AW			AW			AW		AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350				AW			AW			AW		AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	22	29,615				AW			AW			AW		AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	136,786				AW			AW			AW		AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,92	2,920	wonen			wonen			A			A		wonen				<T	<T
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0024							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0024									*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0024									*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0024										AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0024										AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0024										AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0024										AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0169	AW			AW			AW			AW		AW				AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	48,276	AW			AW			AW			AW		AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
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. 12073422 Datum toetsing: 27-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: BG3 01 (0-50) 03 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,1 % @
- lutumgehalte 17,0 % @

- lutumgehalte		17,0 % @		Grond										Waterbodemon						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	Waterbodemon	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	210	283,043																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,6	0,806	wonen			wonen			A				A		wonen				<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	14,645	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	25	33,259	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,080	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	36	43,652	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	29	37,593	wonen			wonen			A				A		wonen				<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	145,764	wonen			wonen			A				A		wonen				<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,81	0,810	AW			AW			AW				AW						AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0023									*		AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0023							AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0158	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	45,161	AW			AW			AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
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. 12073422 Datum toetsing: 27-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: MM1 SL01 (0-30) SL02-3 (0-50) SL04-1 (0-30)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,5 % @
- lutumgehalte 12,0 % @

- lutumgehalte		12,0 % @		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	100	172,222																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,48	0,676	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,5	15,951	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	24	35,556	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,110	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	550	713,740	>industrie	X	X	>industrie	X		>B	X		>B	X		>industrie	X		>I	>I
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	26	41,364	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	168,767	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	5,667	5,667	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW			AW							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0031								AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0031								AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057	0,0163	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	40,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	6	3	2	1	2	2	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	18	6	3	1	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	6	3	2	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	6	3	2	NVT	2	NVT	NIET	>Int.waarde

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
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. 12073422 Datum toetsing: 27-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: MM2 SL02-1 (40-70) SL02-3 (50-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,7 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

- lutumgehalte		11.0 % @			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	160	291,765																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,84	1,145	wonen			wonen			A				A		wonen				<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,2	14,528	AW			AW			AW				AW		AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	25	36,855	AW			AW			AW				AW		AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,17	0,209	wonen			wonen			A				A		wonen				<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	63	81,507	wonen			wonen			A				A		wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW		AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	24	40,000	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	170	264,298	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	6,06	6,060	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW				AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW				AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0015							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0031	0,0066							A				A							
PCB 153		mg/kg ds	0,0036	0,0077							A	X			A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0017	0,0036							A				A							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0112	0,0238	wonen			wonen			A				A		wonen				<T	<T
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	50	106,383	AW			AW			AW				AW		AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	7	3	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	7	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	10	4	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	10	4	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	7	3	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
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. 12073422 Datum toetsing: 27-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: MM3 SL03 (0-50) SL03 (50-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,5 % @
- lutumgehalte 13,0 % @

lutumgehalte		13,0 % @			Grond									Waterbodemon						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	Waterbodemon
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	130	212,105																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,26	0,362	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,7	13,883	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	20	28,916	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,085	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	27	34,511	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]	S)	mg/kg ds	23	35,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	82	121,804	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	5,97	5,970	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW			AW							
PCB 101	mg/kg ds	0,0031	0,0089								A	X		A	X						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	0,0082	0,0234								A	X		A	X						
PCB 153	mg/kg ds	0,0089	0,0254								A	X		A	X						
PCB 180	mg/kg ds	0,0064	0,0183								B	X		B	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0287	0,0820	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	40,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
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. 12073422 Datum toetsing: 27-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: MM4 SL04-1 (30-60)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,6 % @
- lutumgehalte 17,0 % @

- lutengehalte		17,0 % @		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	150	202,174																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,74	0,944	wonen			wonen										wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	14,645	AW			AW										AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	45	57,940	industrie	X		industrie	X			X						industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,2	0,227	wonen			wonen										wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	89	105,656	wonen	X		wonen	X			X						wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,7	1,700	wonen			wonen										wonen			<T	<T
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	30	38,889	wonen			wonen										wonen			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	690	895,273	>industrie	X	X	>industrie	X			X						>industrie	X		>I	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	37,24	37,240	industrie	X	X	industrie	X			X						industrie	X		>T	>T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
PCB 153		mg/kg ds	0,0013	0,0028																		
PCB 180		mg/kg ds	0,001	0,0022																		
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0058	0,0126	AW			AW										AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	70	152,174	AW			AW										AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
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. 12073422 Datum toetsing: 27-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: MM5 SL01 (80-100) SL02-3 (100-130) SL03 (100-150) SL04-1 (60-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,4 % @
- lutumgehalte 13,0 % @

- lutumgehalte		13,0 % @		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]	g)	mg/kg ds	130	212,105																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,24	0,335	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,1	9,734	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	20,290	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,109	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	30,723	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]	S)	mg/kg ds	18	27,391	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	60	89,267	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,44	2,440	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0021									*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	41,176	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
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. 12073422 Datum toetsing: 27-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: OG1 01 (50-100) 04 (50-100) 07 (50-100)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,6 % @
- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte		18,0 % @			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	120	155,000																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,24	0,332	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,6	12,273	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	22,667	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,040	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	21,857	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]	S)	mg/kg ds	26	32,500	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	68	88,972	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,204	0,204	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
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. 12078303 Datum toetsing: 27-11-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: 12 12 (50-100) 12 (100-150)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,7 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

- lutumgehalte		11.0 % @			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]	g)	mg/kg ds	130	237,059																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,58	0,821	wonen			wonen			A				A		wonen			<T	<T	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,3	14,705	AW			AW			AW				AW		AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	24	36,272	AW			AW			AW				AW		AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11	0,136	AW			AW			AW				AW		AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	74	97,218	wonen			wonen			A				wonen		AW			<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,7	0,700	AW			AW			AW				AW		AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	24	40,000	industrie	X		industrie	X		A	X			A	X	industrie	X		<T	<T	
Zink [Zn]		mg/kg ds	190	300,395	industrie	X		industrie	X		A	X			A	X	industrie	X		<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	11,43	11,430	industrie	X	X		industrie	X		B	X			B	X	industrie	X		<T	<T	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0034	0,0092							A	X			A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0033	0,0089							A	X			A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0027	0,0073							A	X			A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0122	0,0330	wonen			wonen			A				A		wonen			<T	<T	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	108,108	AW				AW			AW				AW		AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	6	3	3	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	3	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	9	6	2	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	9	6	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	6	3	3	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonmonsters

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. 12166141 Datum toetsing: 27/07/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: 101-3 101 (40-65)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		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																					
Zink [Zn]	mg/kg ds	240	240,000	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

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. 12166141 Datum toetsing: 27/07/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: 102-2 102 (10-60)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		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																						
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	110,000	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

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 analysesresultaten 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. 12166141 Datum toetsing: 27/07/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: 103 103 (10-60) 103 (60-90)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		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																					
Zink [Zn]	mg/kg ds	190	190,000	wonen				wonen			A			A		wonen				<T	<T

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)	1	1	0	0	0	0	0	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	0	0	NVT	0	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	0	0	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	1	1	0	0	NVT	0	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	1	1	0	0	NVT	0	NVT	wonen	<tussenwaarde

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

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

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

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. 12166141 Datum toetsing: 27/07/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: MM6 104 (75-125) 104 (125-170)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,8 % @
- lutumgehalte 8,3 % @

- lutumgehalte		8,3 % @			Grond							Waterbodemon						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)			Grond	Waterbodemon		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse			> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)
Metalen																					
Barium [Ba]	g)	mg/kg ds	110	238,462																	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,204	AW				AW			AW				AW				<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,6	15,819	wonen				wonen			A				wonen				<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	56	90,566	industrie	X			industrie	X		A	X			industrie	X			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,13	0,167	wonen				wonen			A				wonen				<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	57	78,019	wonen				wonen			A				wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5	0,500	AW				AW			AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	23	43,989	industrie	X			industrie	X		A	X			industrie	X			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	150	260,546	industrie	X			industrie	X		A	X			industrie	X			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	9,967	9,967	industrie	X	X			industrie	X		B	X			industrie	X			<T	<T
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW		*		AW					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW				AW					
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,0029									AW				A					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW				AW					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0045									A				A					
PCB 153	mg/kg ds	0,0025	0,0066									A				A					
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0047									A				A					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0092	0,0242	wonen					wonen			A				wonen				<T	<T
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	157,895	AW					AW			AW				AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	8	4	4	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	8	4	4	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	12	4	3	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	12	4	4	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodemon, toepassing op landbodem	11	8	4	4	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en 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. 12166141 Datum toetsing: 27/07/2015 Versie: ALcontrol20150101

Project: Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Monster: MM7 104 (15-55) 106 (5-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,3 % @
- lutumgehalte 14,0 % @

lutumgehalte		14,0 % @			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]	g)	mg/kg ds	110	170,500																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,26	0,374	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9	13,682	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	21	30,508	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,042	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	30,769	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]	S)	mg/kg ds	26	37,917	wonen			wonen			A			wonen			<T			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	93	136,406	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,157	1,157	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0030							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0213	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	60,870	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Bijlage 5.1: analysecertificaten grond



Analyserapport

MWH B.V.
S. van Miltenburg
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Uw projectnummer : M14B0380
ALcontrol rapportnummer : 12073422, versienummer: 1

Rotterdam, 16-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M14B0380. 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.

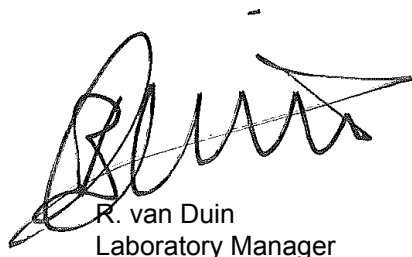
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073422 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 16-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG2 06 (0-50) 08 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3 01 (0-50) 03 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM1 SL01 (0-30) SL02-3 (0-50) SL04-1 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM2 SL02-1 (40-70) SL02-3 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.2	85.0	81.0	83.6	75.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	2.9	3.1	3.5	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	16	17	12	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	92	210	100	160
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.60	0.60	0.48	0.84
kobalt	mg/kgds	S	8.3	7.9	11	9.5	8.2
koper	mg/kgds	S	21	21	25	24	25
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.07	0.09	0.17
lood	mg/kgds	S	26	36	36	550	63
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	22	29	26	24
zink	mg/kgds	S	92	100	110	110	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.27	0.05	0.40	0.56
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.03	0.14	0.24
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.75	0.18	1.5	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.36	0.09	0.69	0.67
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.34	0.10	0.71	0.78
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.23	0.07	0.44	0.48
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.37	0.11	0.74	0.76
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.25	0.08	0.50	0.50
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.27	0.09	0.54	0.52
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1 ¹⁾	2.92 ¹⁾	0.81 ¹⁾	5.667 ¹⁾	6.06 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
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	3.1 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	3.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.7

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

Paraaf:





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073422 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 16-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	BG2 06 (0-50) 08 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG3 01 (0-50) 03 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM1 SL01 (0-30) SL02-3 (0-50) SL04-1 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM2 SL02-1 (40-70) SL02-3 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾	11.2 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	9	26
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	5	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	50

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

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073422 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 16-11-2014

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 volgens BoToVa |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073422 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 16-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM3 SL03 (0-50) SL03 (50-100)				
007	Grond (AS3000)	MM4 SL04-1 (30-60)				
008	Grond (AS3000)	MM5 SL01 (80-100) SL02-3 (100-130) SL03 (100-150) SL04-1 (60-100)				
009	Grond (AS3000)	OG1 01 (50-100) 04 (50-100) 07 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	81.6	79.8	76.7	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	4.6	3.4	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	17	13	18
METALEN						
barium	mg/kgds	S	130	150	130	120
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.74	0.24	0.24
kobalt	mg/kgds	S	8.7	11	6.1	9.6
koper	mg/kgds	S	20	45	14	17
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.20	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	89	24	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.7	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	30	18	26
zink	mg/kgds	S	82	690	60	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.66	2.2	0.14	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.16	1.1	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	6.6	0.54	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.73	5.0	0.27	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.72	5.2	0.30	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	3.7	0.22	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.75	4.3	0.33	0.03
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.48	4.7	0.27	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.51	4.4	0.29	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.97 ¹⁾	37.24 ¹⁾	2.44 ¹⁾	0.204 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	8.2	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	8.9	1.3	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	6.4	1.0	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	28.7 ¹⁾	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf:





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073422 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 16-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM3 SL03 (0-50) SL03 (50-100)				
007	Grond (AS3000)	MM4 SL04-1 (30-60)				
008	Grond (AS3000)	MM5 SL01 (80-100) SL02-3 (100-130) SL03 (100-150) SL04-1 (60-100)				
009	Grond (AS3000)	OG1 01 (50-100) 04 (50-100) 07 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	16	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	27	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	27 ³⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70	<20	<20

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

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analysrapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073422 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 16-11-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073422 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 16-11-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9354182	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
001	A9354278	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
001	A9354174	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
002	A9354253	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
002	A9354267	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
003	A9354180	07-11-2014	07-11-2014	ALC201

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analysereport

Blad 9 van 12

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073422 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 16-11-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A9354263	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
003	A9354181	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
003	A9354277	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
004	A9354279	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
004	A9354200	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
004	A9354198	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
005	A9354199	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
005	A9354194	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
006	A9354197	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
006	A9354196	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
007	A9354204	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
008	A9354203	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
008	A9354265	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
008	A9354202	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
008	A9354193	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
009	A9354177	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
009	A9354276	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
009	A9354178	07-11-2014	07-11-2014	ALC201

Paraaf :



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073422 - 1

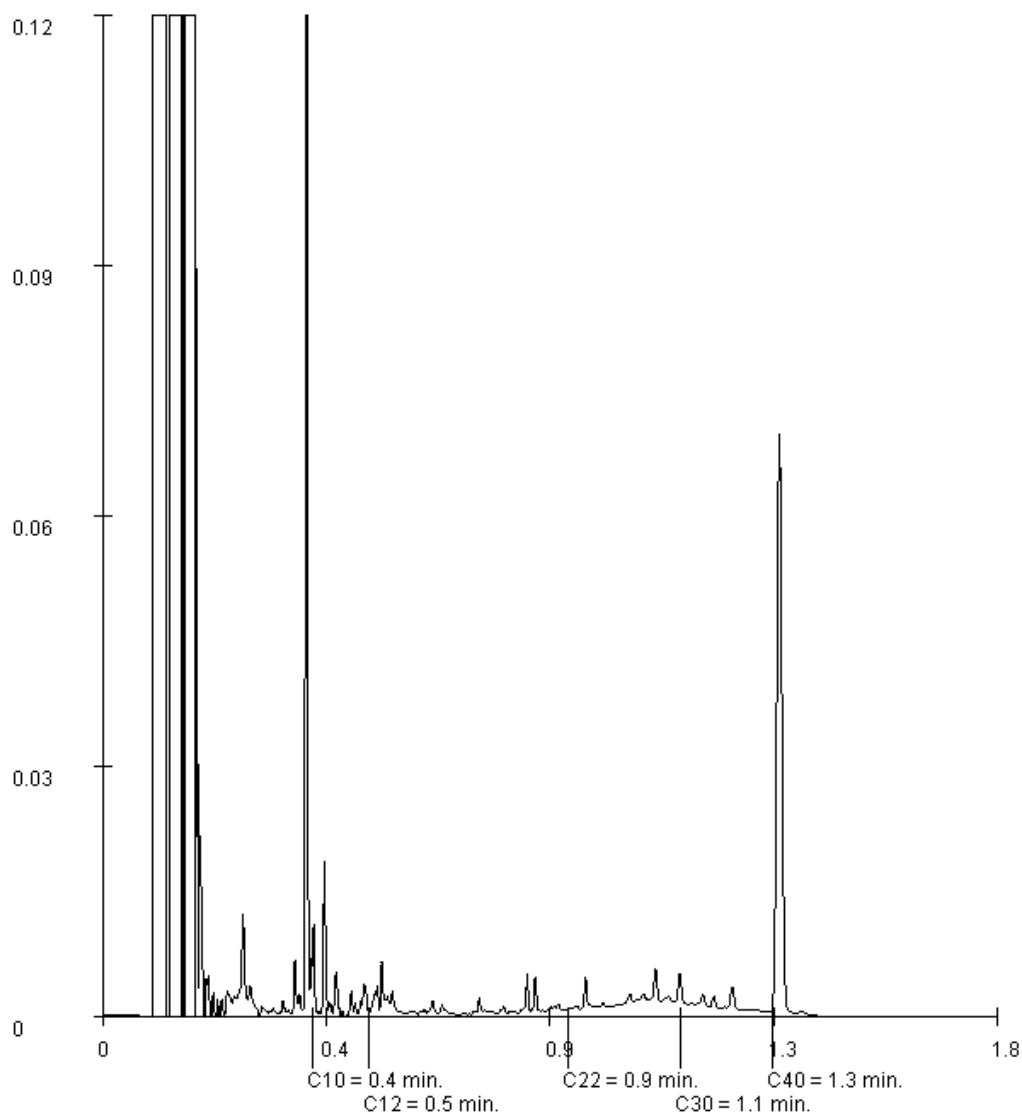
Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 16-11-2014

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM1SL01 (0-30) SL02-3 (0-50) SL04-1 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073422 - 1

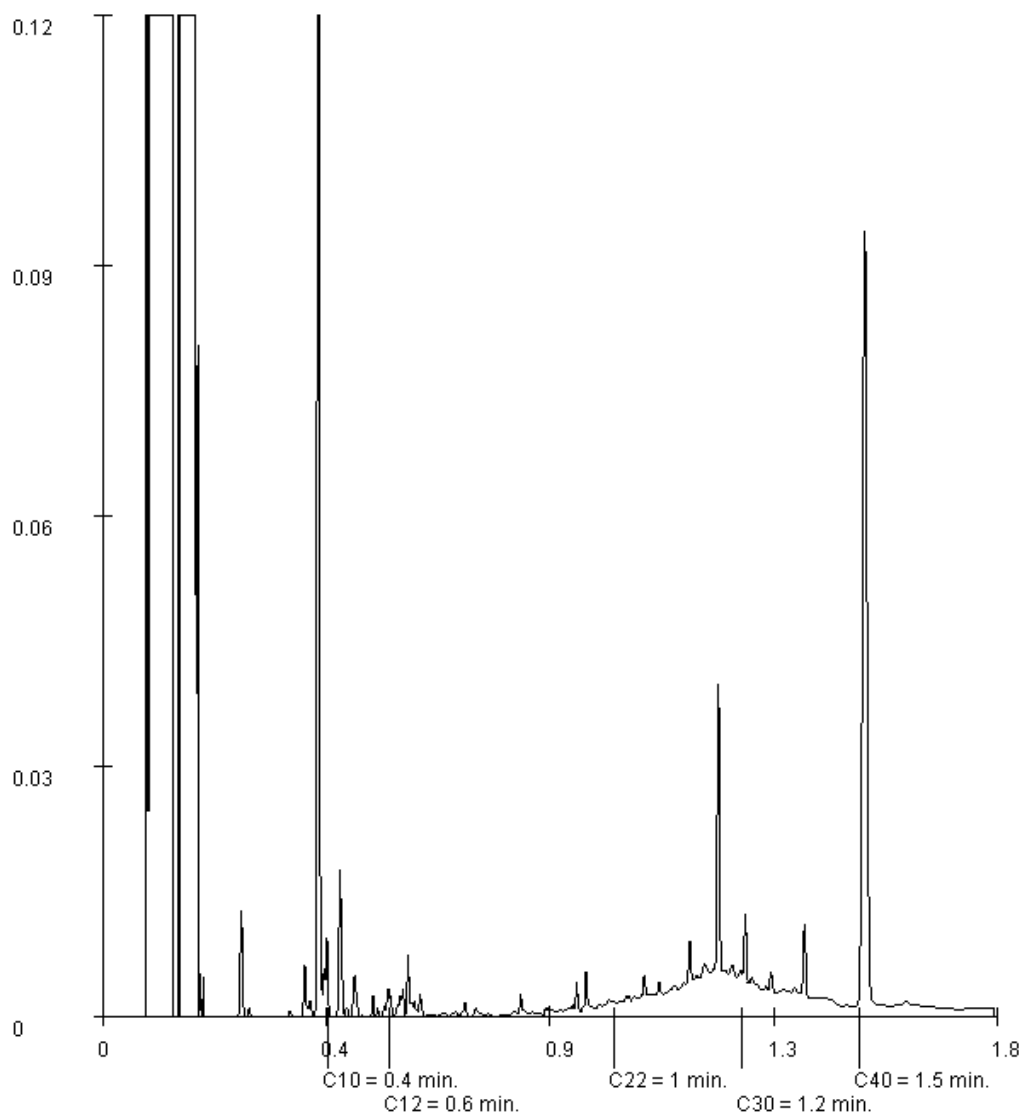
Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 16-11-2014

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM2SL02-1 (40-70) SL02-3 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073422 - 1

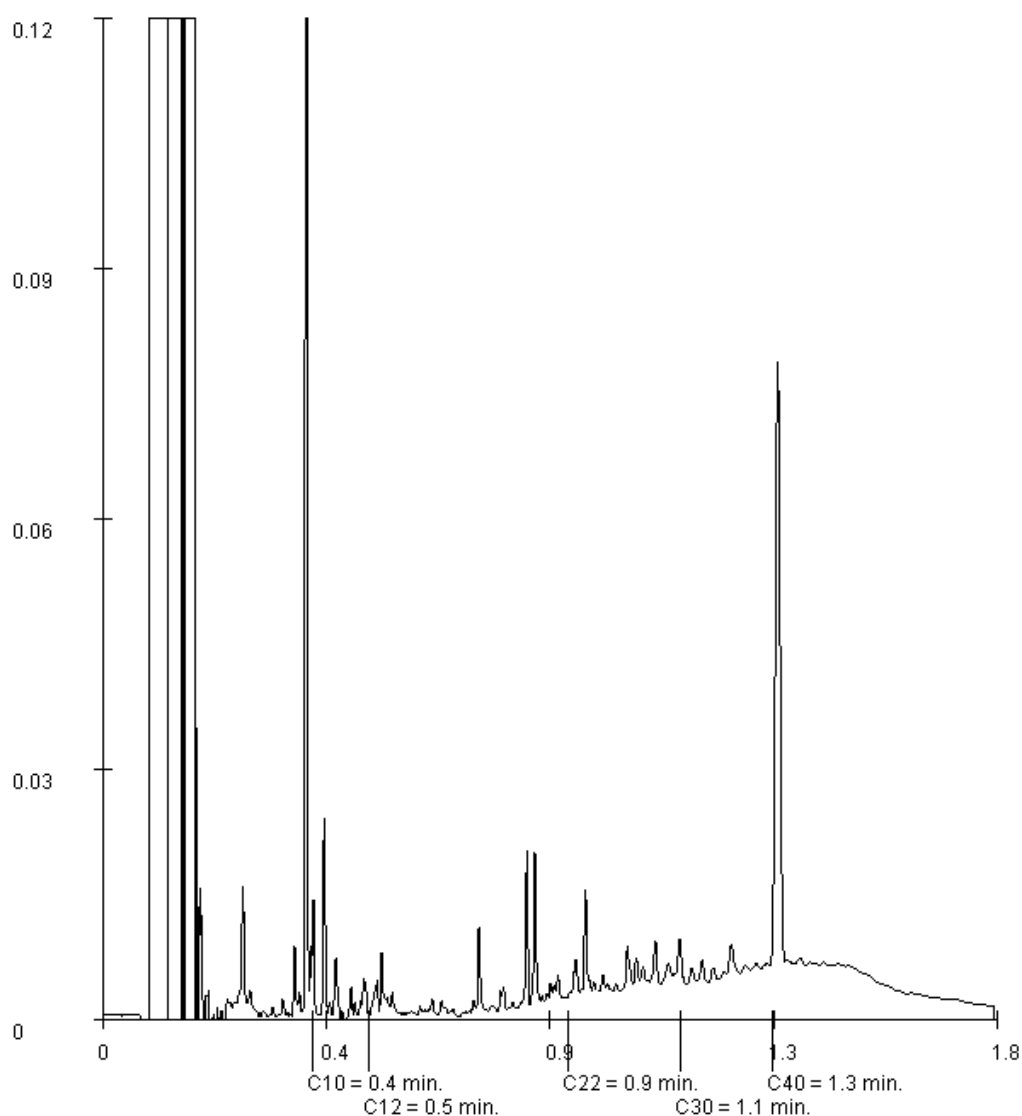
Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 16-11-2014

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM4SL04-1 (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

MWH B.V.
S. van Miltenburg
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Uw projectnummer : M14B0380
ALcontrol rapportnummer : 12075774, versienummer: 1

Rotterdam, 19-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M14B0380. 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.

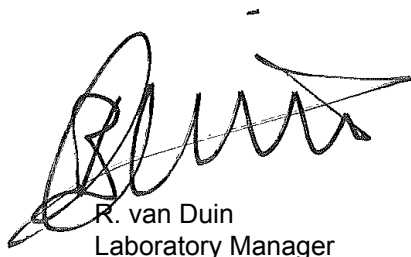
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12075774 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 19-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	SL01-1 SL01 (0-30)
002	Grond (AS3000)	SL02-3-1 SL02-3 (0-50)
003	Grond (AS3000)	SL04-1-1 SL04-1 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	81.1	83.9	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
METALEN					
lood	mg/kgds	S	41	44	58

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

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analysereport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12075774 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 19-11-2014

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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12075774 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 19-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9354279	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
002	A9354200	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
003	A9354198	07-11-2014	07-11-2014	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

MWH B.V.
S. van Miltenburg
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Uw projectnummer : M14B0380
ALcontrol rapportnummer : 12078303, versienummer: 1

Rotterdam, 27-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M14B0380. 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.

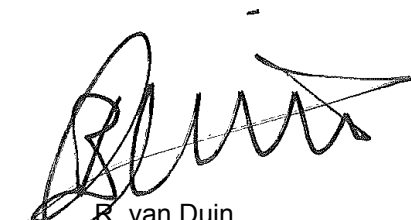
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12078303 - 1

Orderdatum 20-11-2014
Startdatum 20-11-2014
Rapportagedatum 27-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	12 12 (50-100)	12 (100-150)
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	81.1
gewicht artefacten	g	S	11
aard van de artefacten	g	S	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	11
METALEN			
barium	mg/kgds	S	130
cadmium	mg/kgds	S	0.58
kobalt	mg/kgds	S	8.3
koper	mg/kgds	S	24
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	74
molybdeen	mg/kgds	S	0.7
nikkel	mg/kgds	S	24
zink	mg/kgds	S	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.73 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	11.43 ^{1) 2)}
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	3.4
PCB 153	µg/kgds	S	3.3
PCB 180	µg/kgds	S	2.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.2 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{1) 3)}

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

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12078303 - 1

Orderdatum 20-11-2014
Startdatum 20-11-2014
Rapportagedatum 27-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	12 12 (50-100) 12 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	mg/kgds		7 ^{1) 3)}
fractie C22 - C30	mg/kgds		17 ^{1) 3)}
fractie C30 - C40	mg/kgds		13 ^{1) 3)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ^{1) 3)}

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

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12078303 - 1

Orderdatum 20-11-2014
Startdatum 20-11-2014
Rapportagedatum 27-11-2014

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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 3 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12078303 - 1

Orderdatum 20-11-2014
Startdatum 20-11-2014
Rapportagedatum 27-11-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9354266	07-11-2014	07-11-2014	ALC201
001	A9354259	07-11-2014	07-11-2014	ALC201

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12078303 - 1

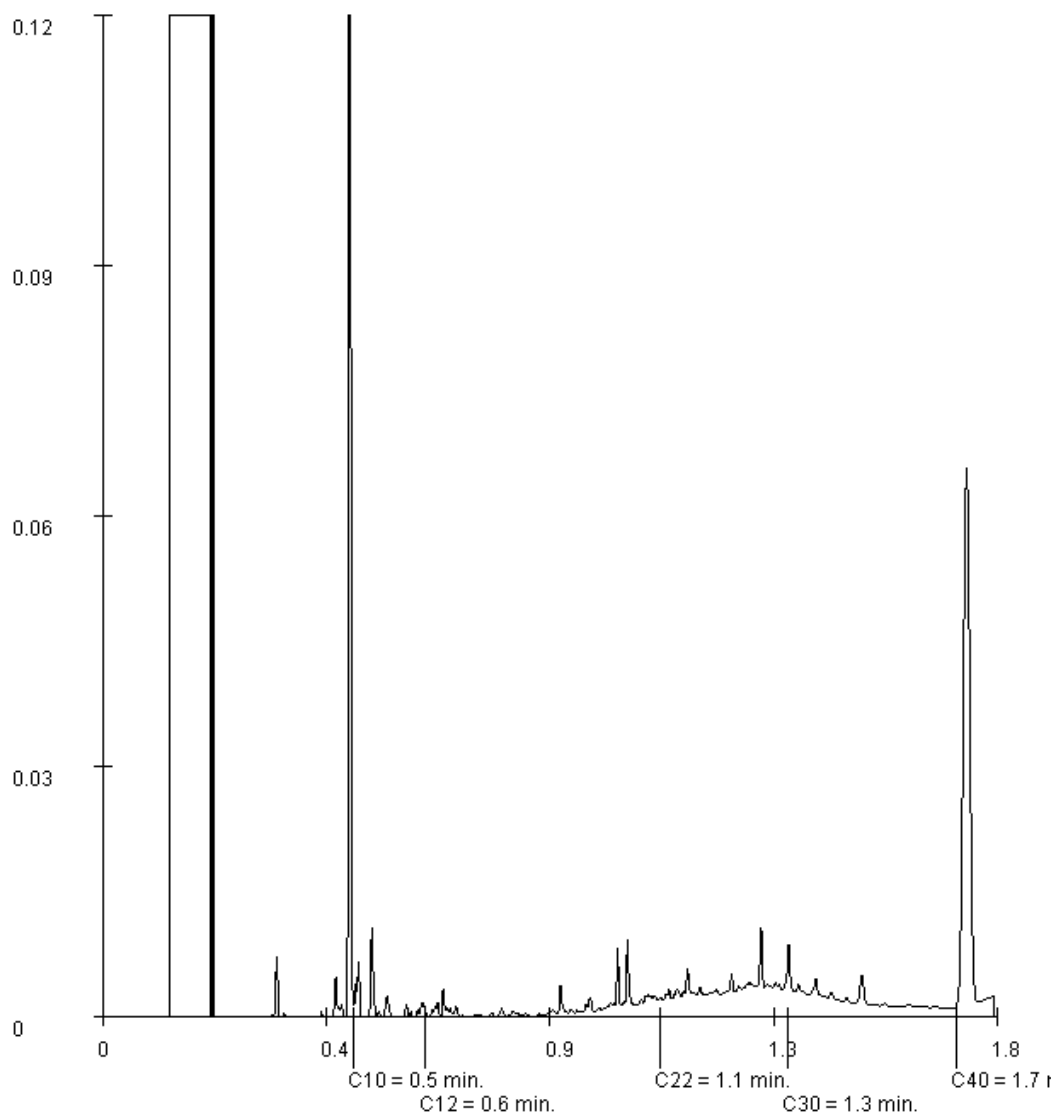
Orderdatum 20-11-2014
Startdatum 20-11-2014
Rapportagedatum 27-11-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 1212 (50-100) 12 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

MWH B.V.
S. van Miltenburg
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Uw projectnummer : M14B0380
ALcontrol rapportnummer : 12166141, versienummer: 1

Rotterdam, 23-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M14B0380. 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.

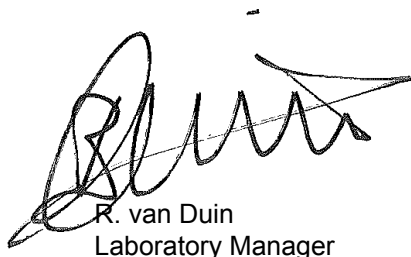
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12166141 - 1

Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 23-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-3 101 (40-65)					
002	Grond (AS3000)	102-2 102 (10-60)					
003	Grond (AS3000)	103 103 (10-60) 103 (60-90)					
004	Grond (AS3000)	MM6 104 (75-125) 104 (125-170)					
005	Grond (AS3000)	MM7 104 (15-55) 106 (5-40)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.2	88.9	86.6	78.9	89.4
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				3.8	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				8.3	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S				110	110
cadmium	mg/kgds	S				<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S				7.6	9.0
koper	mg/kgds	S				56	21
kwik	mg/kgds	S				0.13	<0.05
lood	mg/kgds	S				57	24
molybdeen	mg/kgds	S				0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S				23	26
zink	mg/kgds	S	240	110	190	150	93
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				1.2	0.10
antraceen	mg/kgds	S				0.28	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S				2.6	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				1.1	0.14
chryseen	mg/kgds	S				1.1	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.73	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				1.2	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.81	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.94	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				9.967 ¹⁾	1.157 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S				1.1	<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S				1.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S				2.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S				1.8	<1

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

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12166141 - 1

Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 23-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-3 101 (40-65)					
002	Grond (AS3000)	102-2 102 (10-60)					
003	Grond (AS3000)	103 103 (10-60) 103 (60-90)					
004	Grond (AS3000)	MM6 104 (75-125) 104 (125-170)					
005	Grond (AS3000)	MM7 104 (15-55) 106 (5-40)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				9.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds					<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds					11	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds					27	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds					19	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				60	<20

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

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12166141 - 1

Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 23-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12166141 - 1

Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 23-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	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).
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform 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
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5278550	14-07-2015	14-07-2015	ALC201
002	Y5278555	14-07-2015	14-07-2015	ALC201
003	Y4842316	14-07-2015	14-07-2015	ALC201
003	Y4842321	14-07-2015	14-07-2015	ALC201
004	Y4842588	14-07-2015	14-07-2015	ALC201

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12166141 - 1

Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 23-07-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y4842596	14-07-2015	14-07-2015	ALC201
005	Y4842317	14-07-2015	14-07-2015	ALC201
005	Y5124231	14-07-2015	14-07-2015	ALC201

Paraaf :



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12166141 - 1

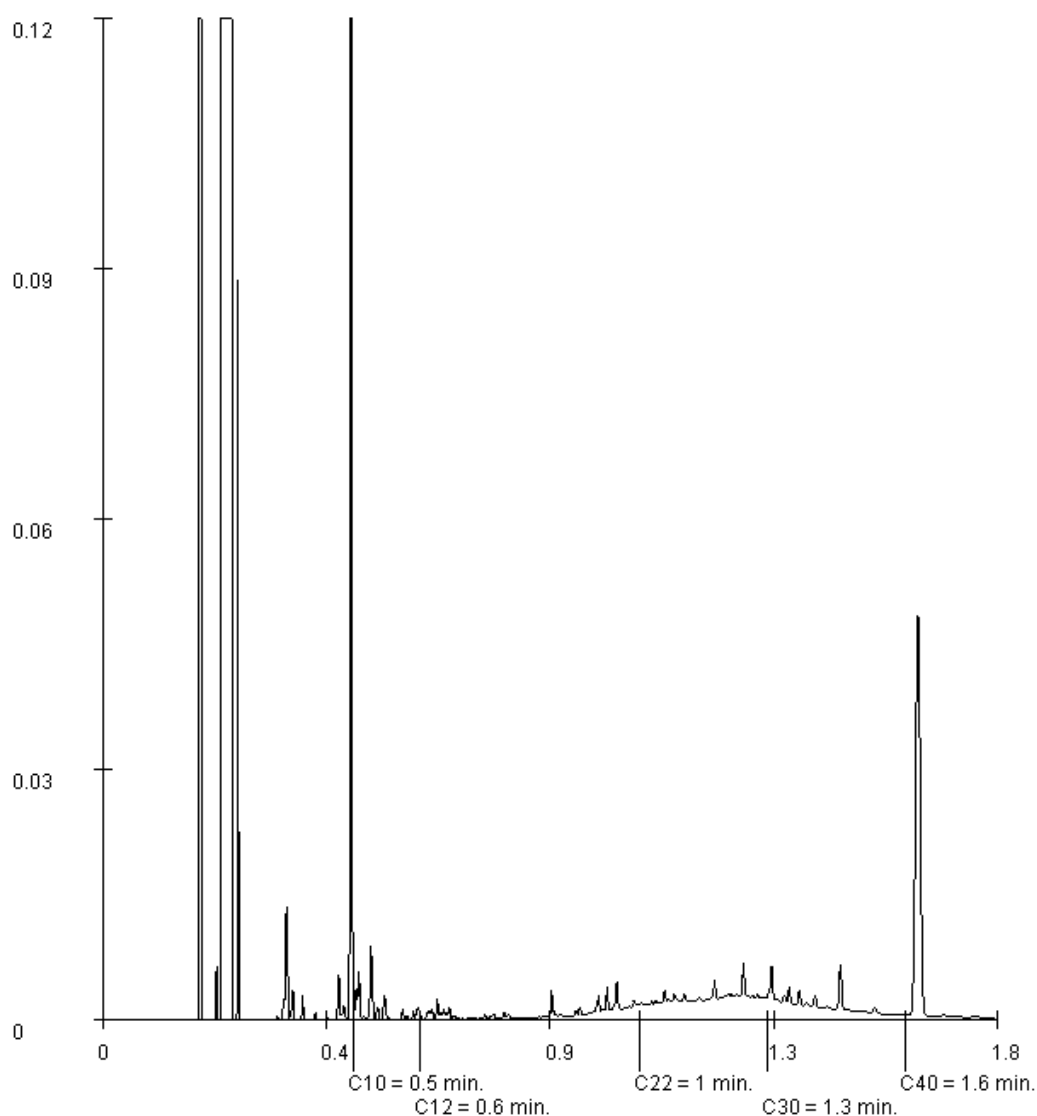
Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 23-07-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM6104 (75-125) 104 (125-170)

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 5.2: analysecertificaten grondwater



Analyserapport

MWH B.V.
S. van Miltenburg
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Uw projectnummer : M14B0380
ALcontrol rapportnummer : 12073421, versienummer: 1

Rotterdam, 14-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M14B0380. 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.

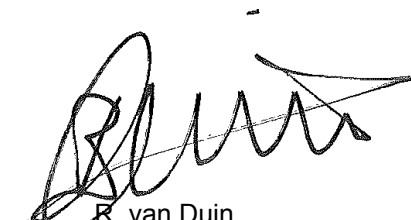
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073421 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	BP01-1-1 BP01 (380-480)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	190	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	7.1	
nikkel	µg/l	S	6.2	
zink	µg/l	S	32	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analysereport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073421 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	BP01-1-1 BP01 (380-480)

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

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

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073421 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12073421 - 1

Orderdatum 07-11-2014
Startdatum 07-11-2014
Rapportagedatum 14-11-2014

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 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
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
xyleen (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	G8693242	07-11-2014	07-11-2014	ALC236
001	G8693254	07-11-2014	07-11-2014	ALC236
001	B1376631	07-11-2014	07-11-2014	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

MWH B.V.
S. van Miltenburg
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Uw projectnummer : M14B0380
ALcontrol rapportnummer : 12075594, versienummer: 1

Rotterdam, 20-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M14B0380. 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.

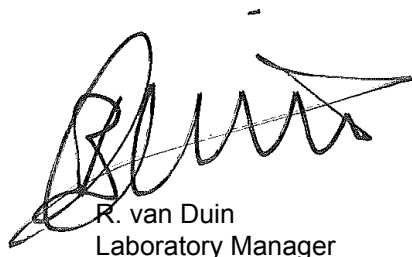
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport 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



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12075594 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)		
002	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (200-300)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	260	99
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	2.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	12	29
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12075594 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12075594 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12075594 - 1

Orderdatum 14-11-2014
Startdatum 14-11-2014
Rapportagedatum 20-11-2014

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 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G8701187	14-11-2014	14-11-2014	ALC236
001	G8701198	14-11-2014	14-11-2014	ALC236
001	B1376637	14-11-2014	14-11-2014	ALC204
002	G8701188	14-11-2014	14-11-2014	ALC236
002	G8701180	14-11-2014	14-11-2014	ALC236
002	B1271284	14-11-2014	14-11-2014	ALC204

Paraaf :





Analyserapport

MWH B.V.
S. van Miltenburg
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Uw projectnummer : M14B0380
ALcontrol rapportnummer : 12166138, versienummer: 1

Rotterdam, 16-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M14B0380. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

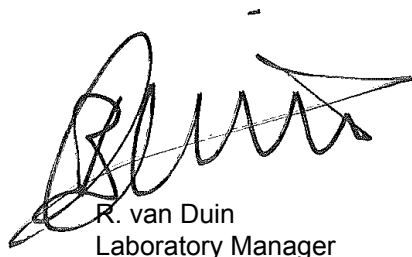
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12166138 - 1

Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 16-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-2 07 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
ijzer	µg/l	Q	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
onopgel.best./zweev.stof	mg/l	Q	<10
monstervolume tbv analyse	ml		500

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

Paraaf :





MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12166138 - 1

Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 16-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



MWH B.V.
S. van Miltenburg

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bestemmingsplan Kerkakkers 33 te Groessen
Projectnummer M14B0380
Rapportnummer 12166138 - 1

Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 16-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ijzer	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6484

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5723856	14-07-2015	14-07-2015	ALC227
001	F5734045	14-07-2015	14-07-2015	ALC227
001	B1426535	14-07-2015	14-07-2015	ALC204

Paraaf :

Bijlage 6: foto's onderzoekslocatie

Client: B.J. Degen		Project: M14B0380	
Site Name:		Site Location:	
Photograph ID: 1			
Photo Location: Sleuf 1			
Direction:			
Survey Date: 7-11-2014			
Comments:			
Photograph ID: 2			
Photo Location: Sleuf 1			
Direction:			
Survey Date: 7-11-2014			
Comments:			

Client: B.J. Degen		Project: M14B0380	
Site Name:		Site Location:	
Photograph ID: 3			
Photo Location: Sleuf 2			
Direction:			
Survey Date: 7-11-2014			
Comments:			
Photograph ID: 4			
Photo Location: Sleuf 2			
Direction:			
Survey Date: 7-11-2014			
Comments:			

Client: B.J. Degen		Project: M14B0380	
Site Name:		Site Location:	
Photograph ID: 5			
Photo Location: Sleuf 3			
Direction:			
Survey Date: 7-11-2014			
Comments:			
Photograph ID: 6			
Photo Location: Sleuf 4			
Direction:			
Survey Date: 7-11-2014			
Comments:			

Client: B.J. Degen		Project: M14B0380	
Site Name:		Site Location:	
Photograph ID: 7			
Photo Location: onderzoekslocatie			
Direction:			
Survey Date: 7-11-2014			
Comments:			
Photograph ID: 8			
Photo Location: onderzoekslocatie			
Direction:			
Survey Date: 7-11-2014			
Comments:			

Bijlage 7: gegevens provincie Gelderland



Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

De heer B.J. Degen
Leuvensestraat 5
6923 BM GROESSEN

telefoon (026) 359 91 11
telefax (026) 359 94 80
e-mail post@gelderland.nl
internet www.gelderland.nl

datum

5 december 2005

zaaknummer

MW2002.36654

onderwerp

Gevalsnaam : Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS)
MonitoringsOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (MOVOS)
DeklaagOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (DOVOS)
Gevalsnummer : GE/000/027
Locatie : GE022600045, Leuvensestraat te Groessen,
gemeente Duiven (VOSGE/ 125/003)

Geachte heer/mevrouw,

Gelderland heeft een groot aantal "voormalige stortplaatsen". Dit zijn stortplaatsen die voor 1 september 1996 zijn gesloten en waarvoor geen wettelijke regelingen gelden met betrekking tot bijvoorbeeld nazorg. Mogelijk leidt de aanwezigheid van een stortplaats tot risico's voor de gebruikers of vindt een aantasting van het milieu plaats, met name door verspreiding van stoffen in het grondwater. Om de invloed van deze stortplaatsen op hun omgeving na te gaan is, op initiatief van het Ministerie van VROM, in 1998 het Verkennend Onderzoek Stortplaatsen (VOS) opgestart. De uitvoering van het onderzoek is opgedragen aan de provincie. In aanvulling op dit verkennend en inventariserend onderzoek is veldwerk uitgevoerd gericht op de kwaliteit van het grondwater en de deklaag ter plaatse van de voormalige stortplaatsen. Tussentijds hebben wij u op de hoogte gesteld van de bevindingen van het grondwateronderzoek. De resultaten van het deklaagonderzoek hebben het onderzoek gecompliceerd. Door middel van deze conclusiebrief willen wij u als eigenaar dan wel gebruiker van de locatie Leuvensestraat te Groessen informeren over de resultaten. Tevens geven wij in deze brief de mogelijke consequenties aan wat betreft vervolgstappen voor deze locatie. De gemeente Duiven hebben wij eveneens over de uitkomst van het onderzoek geïnformeerd.

Verkennen Onderzoek Stortplaatsen (VOS)

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van afspraken op landelijk niveau tussen het Inter-Provinciaal Overleg (IPO) en het Ministerie van VROM. Bij zowel VROM als de provincies bestond behoefte aan duidelijkheid over de mate en omvang van de stortplaats-problematiek.

inlichtingen bij Inlichtingennr. MKIC
e-mail mw.mkic@prv.gelderland.nl
verzonden 16 december 2005

doorkiesnr. (026) 359 99 99

BNG 's-Gravenhage, rek. nr. 28.50.10.824
ABN ♦ AMRO Arnhem, rek. nr. 53.50.26.483
Postbank-girorekening 869762
BTW nr. 001825100 B03

IBANnr.: NL74BNG0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

Het VOS is voornamelijk gericht op het inventariseren van de voormalige stortplaatsen. Bij de inventarisatie is voornamelijk gebruikgemaakt van archief-gegevens van gemeenten, waterschappen en de provincie zelf. Daarnaast is ook veel informatie aangedragen door eigenaren en omwonenden van de onderzochte locaties. Uit het VOS blijkt dat de op locatie Leuvensestraat te Groessen sprake is van een voormalige stortplaats.

Op basis van een risico-model zijn ook uitspraken gedaan over de eventuele *potentiële risico's* voor mens en milieu van de locatie. Voor de voormalige stortplaatsen in Gelderland is een traject van vervolgonderzoeken uitgevoerd. Dit betreft veldonderzoek per locatie om de *werkelijke risico's* voor mens en milieu in te schatten. De resultaten van deze veldonderzoeken zijn onderstaand beschreven.

MonitoringsOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (MOVOS)

In de afgelopen jaren is in opdracht van de provincie Gelderland het grondwater op en nabij de voormalige stortplaatsen een aantal malen bemonsterd en onderzocht. Dit onderzoek is erop gericht te bezien of er stoffen uit het stortmateriaal uitspoelen naar het grondwater en zo ja of deze verontreinigingen zich naar de omgeving in het grondwater verspreiden. Tijdens het onderzoek van de locaties zijn maximaal drie meetrondes uitgevoerd. De resultaten van deze grondwatermonitoring zijn samengevat als volgt.

	zwarte metalen	aromaten	chloor kool- waterstoffen	min. olie
gehalte/toetsing	>S	>S	<d	

d = detectielimiet, S = streefwaarde, T = toetsingswaarde en I = interventiewaarde

Uit de verrichte analyses van de grondwatermonsters blijkt, zoals aangegeven is in bovenstaande tabel, dat het grondwater ter plaatse alleen licht is verontreinigd met een of meerdere stoffen. Omdat hier slechts lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde zijn aangetroffen, geven deze resultaten geen aanleiding op dit moment maatregelen te nemen.

DeklaagOnderzoek VOormalige Stortplaatsen (DOVOS)

Naast het grondwateronderzoek is ook de kwaliteit en samenstelling van de contactzone, inclusief de afdeklaag, van de locatie onderzocht. Uit de verrichte boringen blijkt dat de dikte van de afdeklaag varieert zoals aangegeven is in onderstaande tabel.

dikte afdeklaag	oppervlakte	opmerking m.b.t. dikte
0 - 10 cm	m ²	onvoldoende voor alle vormen van gebruik
10 - 50 cm	74 m ²	onvoldoende als leeflaag
50 - 100 cm	74 m ²	enige gebruiksbeperkingen
> 100 cm	595 m ²	voldoende voor het gebruik

Gelet op de variatie in dikte van de afdeklaag is het niet mogelijk om zonder meer vast te stellen of de afdeklaag voldoet als leeflaag. De mogelijke blootstellingsrisico's moeten beoordeeld worden in samenhang met de chemische kwaliteit van de afdeklaag. Ook dient bij eventuele graafwerkzaamheden rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van stortmateriaal onder de afdeklaag.

	zware metalen	PAK	EOX	min. olie
gehalte/toetsing	>S	>S	<d	>S

d = detectielimiet, S = streefwaarde, T = toetsingswaarde en I = interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de contactzone (deklaag), zoals aangegeven in bovenstaande tabel, blijkt dat deze deklaag ter plaatse licht verontreinigd is met een of meerdere van de geanalyseerde stoffen. Omdat het slechts lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde betreft geven deze resultaten geen aanleiding op dit moment maatregelen te nemen.

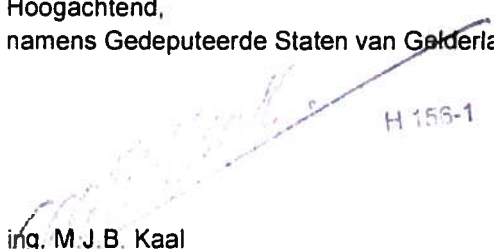
Conclusies

Het totale onderzoek naar de voormalige stortplaatsen in Gelderland is afgerond. Op basis van de onderzoeksgegevens voor de locatie Leuvensestraat te Groessen concluderen wij het volgende.

Hoewel sprake is van een voormalige stortplaats, die wij beschouwen als een geval van ernstige bodemverontreiniging, is er gezien de aard, concentratie en omvang van de aangetoonde verontreiniging in de contactzone (deklaag) en het grondwater geen aanleiding op dit moment maatregelen te nemen. Dit betekent dat wij de locatie registreren als voormalige stortplaats en beschouwen dit onderzoek als afgerond.

Als u vragen heeft naar aanleiding van deze brief betreffende het doel en de procedure dan kunt u contact opnemen met de provinciale projectleiders de heer W. van Hoorn, tel. (026) 359 99 63 en de heer J.K.W. Niemeyer (tel. (026) 359 99 56). U kunt ook een e-mail sturen naar bodembeheer@prv.gelderland.nl.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,


ing. M.J.B. Kaal
dienst Milieu en Water
onderafdelingshoofd EindVerwijdering & Nazorg
van de afdeling Bodem en Afval

H 155-1

Kaart

Informatie

[Link naar kaart](#) [Help](#)



Achtergrondkaart Kaart

- Locaties bodemonderzoek punten [\[i\]](#)
- Stortplaatsen (wet Milieubeheer) [\[i\]](#)
- Waterbodemonverontreinigingen [\[i\]](#)
 - ▨ klasse 4
 - ▨ klasse 1
- Vastebodemonverontreinigingen [\[i\]](#)
 - interventiewaarde
 - achtergrondwaarde
- Historisch bodembestand gebieden [\[i\]](#)

50m

Bijlage 8: correspondentie dhr. Degen.

Saskia van Miltenburg

Subject: FW: Bodemonderzoek bestemmingsplan Kerkakkers 33, Groessen

Van: Ben Degen <bdegen@tiscali.nl>

Verzonden: dinsdag 30 juni 2015 16:15

Aan: Patriek Piepers

Onderwerp: RE: Bodemonderzoek bestemmingsplan Kerkakkers 33, Groessen

Dag Patriek,

In antwoord op een klein deel in gebruik als boomgaard het volgende;
mijn vader is 30 jaar werkzaam geweest in een boomgaard,
deze boomgaard(Evershof) lag aan de Heiliglandsestraat in Groessen waar nu de fam.Janssen een legkippenbedrijf heeft,
ons als kinderen leek het een goed plan om als vader 65 jaar werd in 1979 een kleine boomgaard aan te leggen,
zo gezegd, zo gedaan een boomgaard met verschillende soorten appels,peren,kersen en pruimen,
deze boomgaard is nimmer in zakelijk opzicht geëxploiteerd en puur als hobby bewerkt,
met bestrijdingsmiddelen is nimmer gespoten omdat wij daar ook niet de technische middelen voor hadden en dit ook bewust niet wilde,
het nadeel hiervan is dat de oogst dan ook maar beperkt houdbaar is, ondanks de beperkte houdbaarheid is de bloeitijd in de lente altijd weer een mooi gezicht.

Groet,

Ben.

Van: Patriek Piepers [Patriek.Piepers@mwhglobal.com]

Verzonden: dinsdag 30 juni 2015 15:48

Aan: Ben Degen

CC: Johan Degen

Onderwerp: Bodemonderzoek bestemmingsplan Kerkakkers 33, Groessen

Beste Ben,

Een klein deel van het toekomstige perceel is in gebruik (geweest) als boomgaard. Voor de bestemmingsplanwijziging is het van belang of er in het verleden mogelijk bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt op het perceel. Kun jij aangeven wie er de laatste decennia eigenaar is geweest van de gronden en of er bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt (door jullie of door de vorige eigenaar)?

Daarnaast in de bijlage de notitie zoals telefonisch besproken.

Met vriendelijke groet,

Patriek Piepers
Adviseur Ruimtelijke Ordening

Westervoortsedijk 50
Postbus 5076
6802 EB Arnhem
The Netherlands

Tel: +31 629 586 330

patriek.piepers@mwhglobal.com
www.mwhglobal.com

LIKE US, FIND US and FOLLOW US for the latest updates on MWH news, events and projects

Disclaimer: This electronic communication and its attachments may contain confidential, proprietary and/or legally privileged information which are for the sole use of the intended recipient. If you are not the intended recipient, any use, distribution, or reproduction of this communication is strictly prohibited and may be unlawful; please contact the sender and delete this communication. MWH does not warrant or make any representation regarding this transmission whatsoever nor does it warrant that it is free from viruses or defects, correct or reliable. MWH is not liable for any loss or damage that occurs as a result of this communication entering your computer network.

The views expressed in this message are not necessarily those of MWH. This communication cannot form a binding agreement unless that is the express intent of the parties and they are authorized to make such an agreement. MWH reserves all intellectual property rights contained in this transmission. MWH reserves the right to monitor any electronic communication sent or received by its employees.

MWH B.V. is registered in the Netherlands as commercial register number 27184323. Its registered address is Poortweg 4, 2612 PA, Delft (postal address: Postbus 270, 2600AG Delft).

Bijlage 9: kwaliteitsborging veldwerk

Kwaliteitsborging

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



MWH

BUILDING A BETTER WORLD

Projectnummer	M14B0380 Bestemmingsplan Kerkakkers 33, Groessen		
Ordernummer Veldwerk	V14L0520		
Uitvoeringsdatum (max 1 werkweek)	1 dag: 07-11-14 meer dagen: van-.....-..... tot en met-.....-.....		
Veldwerkers <u>erkend en geregistreerd</u>	1 persoon: Roy 2 of meer personen en		
Veldwerkers in opleiding	persoon 1: persoon 2:		
Uitgevoerd conform:	protocol 1991	protocol 2001	protocol 2002 protocol 2009 protocol 2018
Opmerkingen:	niet van toepassing zie hieronder		
Kritieke afwijkingen op de BRL:	niet van toepassing zie hieronder		
Niet kritieke afwijkingen op de BRL:	niet van toepassing zie hieronder Geen afwijkingen		
LMRA uitgevoerd voor start werkzaamheden:	☒ JA ☐ NEE		
MWH B.V. deelnemer verklaart/verklaren hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot het eigendom van de onderzochte locatie.			
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en/of BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.			
Verantwoordelijke boormeester(s):	Roy Braakhuis	Firma:	M. W. H. B.V.
Datum:	07-11-14		
Handtekening:			
* VKB-protocollen 1001, 1002, 2018 zijn ook via monsternemingsplan en -formulier geborgd. Volgens protocol 2018 is het niet noodzakelijk om het monsternemingsplan en -formulier 2018 in rapportage op te nemen.			

Kwaliteitsborging

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

Projectnummer	M14B0380 Bestemmingsplan Kerkakkers 33, Groessen	 MWH BUILDING A BETTER WORLD
Ordernummer Veldwerk	V14L0520	
Uitvoeringsdatum (max 1 werkweek)	1 dag: 14-11-14 meer dagen: van-.....-..... tot en met-.....-.....	
Veldwerkers erkend en geregistreerd	1 persoon: ROBR 2 of meer personen en	
Veldwerkers in opleiding	persoon 1: persoon 2:	
Uitgevoerd conform: protocol 1001 protocol 2001 protocol 2002 protocol 2003 protocol 2018		
Opmerkingen: ☒ niet van toepassing zie hieronder		
Kritieke afwijkingen op de BRL: ☒ niet van toepassing zie hieronder		
Niet kritieke afwijkingen op de BRL: ☒ niet van toepassing zie hieronder Geen afwijkingen		
LMRA uitgevoerd voor start werkzaamheden: ☒ JA ☐ NEE		
MWH B.V. en verklaart/verklaren hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben met betrekking tot het eigendom van de onderzochte locatie.		
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en/of BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.		
Verantwoordelijke boormeester(s): Roy Brauckheide Firma: m.w.-f		
Datum: 14-11-14		
Handtekening: R. Brauckheide		
* VKB-protocollen 1001, 1002, 2018 zijn ook via monsternemingsplan en -formulier geborgd. Volgens protocol 2018 is het niet noodzakelijk om het monsternemingsplan en -formulier 2018 in rapportage op te nemen.		



VELDVERSLAG 2001&2002

Projectnr. opdrachtgever: **M14B0380**

500722

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: B.J. Degen	Datum	14 juli 2015
Contactpersoon	: Saskia van Miltenburg		
Betreft	: AVO Kerkakkers 33 Groessen	Lab:	Alcontrol klantcode 103123

Volledig invullen!	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	☒	☐	☐	
Toegang terrein geregeld?	☒	☐	☐	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	☒	☐	☐	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	☒	☐	☐	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	☒	☐	Reden:	
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	☐	☐	☒	Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?	☐	☒		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	☒	☐		☐ Gronddepot ingericht ☐ Via VWB afgevoerd
Meerwerk uitgevoerd?	☒	☐		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	☒	☐	☐	☒ telefonisch ☐ via email
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	☐	☒	☐	
Onderwerp	Aantal			Eenheid
Ramguts meters				meter
Gestaakte boringen				m-mv
Overig	106 extra boring tot 2.00 mtr in overleg met projectleider			
Digitale foto's genomen?	☐	☐		
Monsterverdracht uitgevoerd?	☒	☐	☐	Laboratorium: Alcontrol
Asbest aangetroffen op locatie	☐	☒		Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	☒	☐		Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Wordt u per mail toegezonden:				
Boorstaten en monstergegevens	☒			
Veldwerktekening	☒	Schaal gecontroleerd?	☐	
Digitale foto's	☒			
Overige opmerkingen:				

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	A.D. Warkor	☒
Boormedewerker(s)	0	☐