

Verkennend bodemonderzoek

De Engk te Wijk bij Duurstede



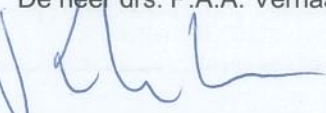
Definitief

Gemeente Wijk bij Duurstede
Postbus 83
3960 BB Wijk bij Duurstede

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 25 maart 2013

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Subtitel : De Engk te Wijk bij Duurstede
Projectnummer : 327459
Referentienummer : GM-0095331
Revisie : D1
Datum : 25 maart 2013

Auteur(s) : Mevrouw A. Staneke BSc.
E-mail adres : amy.staneke@grontmij.nl
Gecontroleerd door : De heer drs. C.F. Geuijen
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : De heer drs. P.A.A. Verhaagen
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
www.grontmij.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.4	Opbouw van het rapport	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Geraadpleegde bronnen	7
2.4	Gebruik van de locatie	7
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken en uitgevoerde bodemsanering	8
2.7	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	8
2.7.1	Onderverdeling deellocaties	9
2.7.2	Onderzoekshypothese en strategie	9
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
3.1	Veldonderzoek	10
3.2	Laboratoriumonderzoek	10
3.3	Samenvatting veld- en laboratoriumonderzoek	10
3.4	Aanvullende onderzoeksinspanning	11
4	Resultaten veldonderzoek	12
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens	12
4.2	Resultaten veldonderzoek	12
4.3	Monsterselectie	14
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	15
5.1	Analyseresultaten	15
5.2	Toetsingskader	15
5.2.1	Mate van bodemverontreiniging	15
5.2.2	Toepassing van grond	15
5.3	Toetsingsresultaten grond en grondwater	16
6	Evaluatie	20
6.1	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	20
6.1.1	School Dirk Fockstraat	20
6.1.2	David van Bourgondieweg	20
6.1.3	B en C stroken	20
6.1.4	Peilbuis D. Fockstraat (nulmeting)	21
6.1.5	In- en uittredepunt horizontaal gestuurde boring	21
6.2	Conclusies en aanbevelingen	21

Bijlage 1:	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Situatie met boringen en peilbuizen
Bijlage 3:	Boorprofielen en verklaringsblad
Bijlage 4:	Analysecertificaten
Bijlage 5:	Toetsing analyseresultaten
Bijlage 6:	Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 7:	Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Wijk bij Duurstede heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van De Engk te Wijk bij Duurstede.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009), Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De bovengenoemde bodemonderzoeksnorm is uitgegeven door het NEN.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek, is de voorgenomen herontwikkeling dan wel verkoop van de onderzoekslocatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 7.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens. Deze gegevens dateren van oktober 2010. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	School D. Fockstraat	D. van Bourgondieweg	B en C stroken
Oppervlakte locatie (in m ²)	1.140 m ²	1.700 m ²	935 m ²
Opmerkingen	Bestaat uit 3 deelgebieden	Bestaat uit 5 deelgebieden	Bestaat uit 9 deelgebieden

2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In paragraaf 2.4 zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Geraadpleegd?	Informatie beschikbaar?	Korte toelichting
Internet			
• www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Geen bijzonderheden
Gemeente / Milieudienst/Provincie			
• Bodemarchief	Ja	Ja	Van belang zijnde onderzoeksrapporten zijn door opdrachtgever aangeleverd
• Luchtfoto's	Ja	Ja	

2.4 Gebruik van de locatie

De onderzoekslocaties liggen in een woonwijk met woningen, een school en een verzorgingshuis. De onderzoekslocaties zijn deels verhard met tegels en klinkers. In het verleden is een deel van de onderzoekslocatie in gebruik geweest als boomgaard.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Onderstaande beschrijving van bodemopbouw en geohydrologie is overgenomen uit de rapportage van het Nader bodemonderzoek van Dibec BV met rapportnummer: 812.038_01, d.d. 9 juli 2012.

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van ongeveer 5 m +NAP.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ongeveer 35 m en bestaat uit zeer fijne grindhoudende zanden (formatie van Twente) en zeer grove grindhoudende zanden (formatie van Kreftenheye). De scheidende laag onder het eerste watervoerend pakket behoort tot de formatie van Drenthe en heeft een lokaal een dikte van circa 20 m. Het tweede watervoerend pakket bestaat uit matig fijne grindhoudende zanden van de formaties van Sterksel, Enschede en Harderwijk.

De regionale grondwaterstroming is westelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan echter beïnvloed worden door de nabij gelegen Nederrijn en het Amsterdam-Rijnkanaal. Tevens wordt Wijk bij Duurstede omringd door een poldergebied waar de grondwaterstand kunstmatig wordt beheerst.

2.6 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken en uitgevoerde bodemsanering

In het verleden zijn op en nabij de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, te weten:

- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van bomenrij aan de David van Bourgondieweg, CSO Adviesbureau te Bunnik, 25 februari 1994;
- Verkennend bodemonderzoek in het kader van aanvraag bouwvergunning ter plaatse van profiel D singel 13, BK Ingenieurs, 20 april 2000;
- Verkennend bodemonderzoek Woonwijk De Engk, PJ milieu BV, d.d. 22 oktober 2010, kenmerk 1041501A.

Uit de analyseresultaten van deze bodemonderzoeken, is gebleken dat zowel in de boven- als ondergrond lichte verontreinigingen aan zware metalen en PAK zijn aangetroffen.

Verder is op de hoek van de Dirk Fockstraat en de David van Bourgondieweg in 2011 een bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten gesaneerd door Verhoeven Milieutechniek BV onder begeleiding van Stevens Milieukundig Veldwerk. Na sanering is nog sprake van een beperkte restverontreiniging.

In mei 2012 is in opdracht van de gemeente Wijk bij Duurstede een nader onderzoek uitgevoerd door Dibec BV (Nader bodemonderzoek David van Bourgondieweg te Wijk bij Duurstede, Dibec BV, rapportnummer: 812.038_01, d.d. 9 juli 2012) met als doel om de omvang van de restverontreiniging na sanering in kaart te brengen.

Zintuiglijk is bij enkele boringen op een diepte van 2,5 tot 3,0 m -mv een oliewaterreactie en een oliegeur waargenomen.

Dibec heeft vastgesteld dat ter plaatse van boringen 2 en 5 op een diepte van 2,5 m -mv sprake is van een Interventiewaarde-overschrijding voor minerale olie. De restverontreiniging heeft een omvang van 12 m³ boven de interventiewaarde (deze restverontreiniging is visueel weergegeven in de tekening in bijlage 2).

2.7 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

2.7.1 Onderverdeling deellocaties

School Dirk Fockstraat: 3 deelgebieden

De 3 deelgebieden zullen worden verkocht. De deelgebieden zijn deels in gebruik als schoolplein en verhard met tegels. De locaties worden als onverdacht beschouwd. De aangrenzende locatie met restverontreiniging is in 2012 door Dibec onderzocht, waarbij de restverontreiniging in omvang is afgeperkt.

David van Bourgondieweg: 5 deelgebieden

Voor de verkoop van de deelgebieden aan de projectontwikkelaar en mogelijke aanvraag van een omgevingsvergunning. De stroken grond zijn onverhard en in gebruik als groenstroken. Vanwege het gebruik als boomgaard in het verleden, is de bovengrond verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. In aanvulling op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie wordt de bovengrond ook geanalyseerd op OCB.

B en C stroken rond de woningen met de huisnummers 2 t/m 20 (9 deelgebieden)

De stroken grond zullen worden verkocht aan de eigenaren van de woningen. De locaties worden als onverdacht beschouwd.

Nulmeting lozing op grondwater ter plaatse van riolering

Ter plaatse van de riolering wordt een peilbuis geplaatst voor grondwaterbemonstering. Het grondwater dient geanalyseerd te worden op chloride en ijzer in verband met lozing van toekomstig bronneringswater.

In- en uittredepunt horizontaal gestuurde boring

Ter plaatse van De Engk dient een horizontaal gestuurde boring uitgevoerd te worden. In verband met grondverzet ter plaatse van het in- en uitrede punt, dient op beide locaties bodemonderzoek verricht te worden. Vanwege het gebruik als boomgaard in het verleden is de bovengrond verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. In aanvulling op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie wordt de bovengrond ook geanalyseerd op OCB.

2.7.2 Onderzoekshypothese en strategie

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven. De bekende restverontreiniging met minerale olie in de diepe ondergrond bevindt zich buiten de huidige onderzoekslocaties. Vanwege het gebruik als boomgaard in het verleden is OCB toegevoegd aan analyses van de bovengrond. Voor wat betreft het aantal boringen, peilbuizen en analyses, is de strategie onverdacht gehandhaafd.

Tabel 2.4: Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeks- strategie ¹
School D. Fockstraat	1.140 m ²	Onverdacht			ONV
D. van Bourgondieweg	1.700 m ²	Verdacht	bestrijdingsmiddelen	bovengrond	ONV + OCB
B en C stroken	935 m ²	Onverdacht			ONV
Peilbuis D. Fockstraat (nulmeting)	N.v.t.	Onverdacht			N.v.t.
In- en uittredepunt horizontaal gestuurde boring	N.v.t.	Verdacht	bestrijdingsmiddelen	bovengrond	ONV + OCB

¹ ONV Onverdacht

OCB Bovengrond wordt aanvullend geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen

In hoofdstuk 3 is de onderzoekstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat SIKB BRL 2000 en de protocollen 2001/2002 door het Veldwerkbureau.

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer J.W. Boer van het Veldwerkbureau op 18 en 19 februari 2013:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 32 handboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het plaatsen van een peilbuis met een filterlengte van 1,0 m in 4 van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Op 28 februari 2013 zijn de onderstaande werkzaamheden door de heer W. van Hemert verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn in het door RvA geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium.

De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. Voor een toelichting op de analysemethoden wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 4.

3.3 Samenvatting veld- en laboratoriumonderzoek

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1. De samenvatting is gebaseerd op de onderzoeksstrategieën zoals beschreven in hoofdstuk 2.

Tabel 3.1 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Strategie	Boringen	Peilbuizen	Analyses
School D. Fockstraat	ONV	6 x 0,5 m -mv 2 x 2,0 m -mv 1 x 3,0 m -mv	1 x 3,0 m -mv (filter 2,0 -3,0 m -mv)	4 x STAP1 ¹ (3 x bg en 1 x og) 1 x STAPw ²
D. van Bourgondieweg	ONV	6 x 0,5 m -mv 4 x 2,0 m -mv 1 x 3,0 m -mv	1 x 3,0 m -mv (filter 2,0 -3,0 m -mv)	6 x STAP1 ¹ (5 x bg en 1 x og) 5 x OCB 1 x STAPw ²
B en C stroken	ONV	8 x 2,0 m -mv 1 x 3,0 m -mv	1 x 3,0 m -mv (filter 2,0 -3,0 m -mv)	11 x STAP1 ¹ (9 x bg en 2 x og) 1 x STAPw ²
Peilbuis D. Fockstraat (nulmeting)	-	1 x 3,0 m -mv	1 x 3,0 m -mv (filter 2,0 -3,0 m -mv)	1 x chloride en ijzer grondwater
In- en uitredpunt horizontaal gestuurde boring	-	2 x 2,5 m -mv	-	2 x STAP1 ¹ + OCB

- 1 STAP1 droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000
bg: bovengrond
og: ondergrond
- 2 STAPw pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000
- OCB OrganoChloorBestrijdingsmiddelen
m -mv Meter beneden maaiveld
bg Bovengrond
og Ondergrond

3.4 Aanvullende onderzoeksinspanning

Opgemerkt dient te worden dat bij de uit te voeren verkennende bodemonderzoeken op de locaties School 'D. Fockstraat', 'D. van Bourgondieweg' en 'B en C stroken' gekozen is voor een afwijkende onderzoeksstrategie ten opzichte van de NEN 5740. Aangezien de locaties uit meerdere deelgebieden bestaan, is gekozen om enkele boringen van 0,5 m -mv door te zetten tot 2,0 m -mv. Dit zodat er van elke deellocatie een boring in de ondergrond beschikbaar is.

Ook is het aantal analyses vermeerderd. De achterliggende gedachte hiervoor is dat van elke deellocatie een bovengrondmonster geanalyseerd word. Voor de ondergrond wordt uitgegaan van één of twee mengmonsters voor alle deellocaties.

Voor de deellocatie 'B en C stroken' worden ook meer boringen tot 0,5 m -mv geplaatst, dan is voorgeschreven in de NEN 5740. Dit zodat het mogelijk is om van elke deellocatie een bovengrondmonster te analyseren.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Ter plaatse van het gehele onderzochte gebied is vanaf maaiveld tot circa 2,0 m -mv een kleilaag aanwezig. Deze laag varieert in dikte van 1,0 tot 2,5 m. Hieronder is een zandlaag tot 3,5 m -mv (is maximale boordiepte) aangetroffen. Plaatselijk is zand in de bovengrond waargenomen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
B en C stroken					
B2	2,10 - 3,10	1,95	7,1	812	32
David van Bourgondieweg					
D6	2,30 - 3,30	1,95	7,1	776	12
Peilbuis D. Fockstraat (nulmeting)					
F1	2,30 - 3,30	1,79	7	945	13
School Dirk Fockstraat					
S5	2,50 - 3,50	2,04	7	698	9

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 4.1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

Opgemerkt wordt dat de gemeten troebelheid van het grondwater ter plaatse van peilbuis B2 hoger is vergeleken met de overige peilbuizen. De gemeten troebelheid van het grondwater uit deze peilbuis, zowel als peilbuizen D6 en F1, zijn hoger dan de norm voor troebelheid van 10 NTU. In het algemeen geldt dat bij een zo klein mogelijke verstoring van het grondwater tijdens het afpompen de troebelheid van een grondwatermonster de natuurlijke troebelheid zo dicht mogelijk dient te benaderen. Omdat de peilbuizen wel goed water gaven, wordt aangenomen dat de waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben, bijvoorbeeld de aanwezigheid van kleideeltjes, of andere zwevende stof in het grondwater. Een mogelijk gevolg hiervan, met betrekking tot analyseresultaten, is een eventuele onderschatting van organische vervuiling in het grondwater.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
B en C stroken				
B1	2,00	0,00 - 0,35	Klei	zwak puinhoudend
		0,35 - 1,15	Klei	sporen puin, sporen sintels
B2	3,10	0,00 - 0,85	Klei	zwak puinhoudend, resten sintels
B3	2,00	0,00 - 0,85	Klei	matig puinhoudend, zwak sintelhoudend
		0,85 - 1,25	Klei	sporen puin
B4	2,00	0,00 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend
		0,70 - 1,15	Klei	sporen puin
B5	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, sporen sintels
B6	2,00	0,00 - 0,45	Klei	zwak puinhoudend, sporen sintels
		0,45 - 0,90	Klei	sporen puin
B7	2,00	0,00 - 0,75	Klei	zwak puinhoudend, sporen sintels
B8	2,00	0,00 - 0,95	Klei	zwak puinhoudend, sporen sintels
B9	2,00	0,00 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend, sporen sintels
		0,70 - 1,05	Klei	sporen puin
David van Bourgondieweg				
D1	0,50	0,20 - 0,50	Klei	sporen puin, resten sintels
D2	2,00	0,00 - 0,75	Klei	resten puin, zwak sintelhoudend
		0,75 - 1,20	Klei	sporen puin
D3	2,00	0,00 - 0,90	Klei	sporen puin, sporen sintels
D4	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
D5	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin, sporen sintels
D6	3,30	0,00 - 0,40	Klei	zwak puinhoudend, sporen sintels
		0,40 - 0,90	Klei	zwak puinhoudend
D7	2,00	0,00 - 0,90	Klei	sporen puin, sporen sintels
		0,90 - 1,40	Klei	sporen puin
D8	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, sporen sintels
D9	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
D10	2,00	0,00 - 0,50	Klei	sterk sintelhoudend, matig puinhoudend, opgebracht
D11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
In- en uittredepunt horizontaal gestuurde boring				
G1	2,50	0,00 - 0,50	Klei	matig puinhoudend, zwak sintelhoudend
		0,50 - 1,15	Klei	sterk puinhoudend
		1,15 - 1,40	Klei	sporen puin
		1,40 - 2,50	Klei	sterk puinhoudend, resten slib, resten baksteen
G2	2,50	0,00 - 0,25	Klei	sterk zandhoudend
		0,25 - 0,70	Klei	matig puinhoudend, opgebracht
		0,70 - 2,05	Klei	sporen puin, sporen sintels
School Dirk Fockstraat				
S2	2,00	0,60 - 1,05	Klei	sporen puin
S4	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
S5	3,50	0,00 - 0,30	Klei	sporen puin
		0,70 - 1,20	Klei	sporen puin, sporen sintels
S6	0,60	0,30 - 0,60	Klei	sporen puin, sporen sintels
S7	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
S8	2,00	0,00 - 0,80	Klei	sporen puin, resten sintels
S9	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin, resten sintels

4.3 Monstersselectie

De selectie van de te analyseren grondmonsters, zoals genoemd in § 3.2, heeft plaatsgevonden op basis van de in de voorgaande paragrafen genoemde resultaten van het veldonderzoek.

De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond en van de verdachte lagen.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in tabel 5.1 en weergegeven in bijlage 4.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratories met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden, zijn weergegeven in bijlage 4. Het is mogelijk om de originaliteit van deze certificaten te controleren door via de website van ALcontrol Laboratories (www.alcontrol.nl) het rapportnummer te raadplegen en daarbij de unieke code, vermeld op de certificaten, in te vullen.

Er zijn in bijlage 5 enkele disqualifiers vermeld. Deze hebben betrekking op de overschrijding van de conserveringstermijn voor minerale olie in de grond. Door de overschrijding van de conserveringstermijn, is het in principe mogelijk dat de gehalten voor minerale olie in de geanalyseerde grondmonsters af kunnen wijken van de aangegeven waarden op het analysecertificaat. De consequenties van deze disqualifiers zijn naar onze verwachting gering, aangezien het gaat om beperkte overschrijding van de conserveringstermijn voor een relatief ongevoelig parameter.

5.2 Toetsingskader

5.2.1 *Mate van bodemverontreiniging*

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden in deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op de lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en de Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

5.2.2 *Toepassing van grond*

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de verschillende bodemtypen opgenomen.

Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden binnen het generieke beleid bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse wonen;
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklasse industrie.

5.3 Toetsingsresultaten grond en grondwater

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5, blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetroffen. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 (grond) en 5.2 (grondwater).

Verklaring van voetnoten, tabellen 5.1 en 5.2:

¹	STAP1	droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000
	STAPW	pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000
	OCB	OrganoChloorBestrijdingsmiddelen
	Afkortingen zware metalen	Hg (kwik), Pb (lood), Ni (nikkel), Cu (koper), Zn (zink), Cd (Cadmium)
>AW	Overschrijding van de achtergrondwaarde (grond)	
>S	Overschrijding van de streefwaarde (grondwater)	
>T	Overschrijding van de tussenwaarde	
>I	Overschrijding van de interventiewaarde	
-	Geen overschrijding	
AW	Achtergrondwaarde	
*	Het oordeel is indicatief	

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit)

Monster- code	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket¹	Motivatie	Circulaire bodemsanering Mate van verontreiniging			Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid klasse oordeel*	
					>AW	> T	> I	Grond, ontvangend	Grond, toepassing op landbodem
B en C stroken									
Deellocatie B-MBG1	0,00 - 0,35	B1 (0,00 - 0,35)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin.	Hg, Pb, PAK	-	-	Wonen	Wonen
Deellocatie B-MBG2	0,00 - 0,50	B2 (0,00 - 0,50)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin en sintels.	Ni, Cu, Zn, Hg, Pb, PAK	-	-	Wonen	Wonen
Deellocatie B-MBG3	0,00 - 0,50	B3 (0,00 - 0,50)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met matig puin en zwak sintels.	Ni, Cu, Zn, Hg, Pb, PAK	-	-	Wonen	Wonen
Deellocatie B-MBG4	0,00 - 0,50	B4 (0,00 - 0,50)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin en sintels.	Hg, Pb	-	-	AW	AW
Deellocatie B-MBG5	0,00 - 0,50	B5 (0,00 - 0,50)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin en sintels.	Cu, Hg, Pb, PAK	-	-	Wonen	Industrie
Deellocatie B-MBG6	0,00 - 0,45	B6 (0,00 - 0,45)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin en sintels.	Cu, Zn, Hg, Pb, PCB (7)	-	-	Wonen	Industrie
Deellocatie B-MBG7	0,00 - 0,50	B7 (0,00 - 0,50)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin en sintels.	Cu, Hg, Pb	-	-	Wonen	Industrie
Deellocatie B-MBG8	0,00 - 0,50	B8 (0,00 - 0,50)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin en sintels.	Cu, Hg, Pb	-	-	Wonen	Wonen
Deellocatie B-MBG9	0,00 - 0,50	B9 (0,00 - 0,50)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin en sintels.	Cu, Zn, Hg, Pb	-	-	Wonen	Industrie
Gemiddelde kwaliteit bovengrond								Wonen	Wonen
Deellocatie B-MMOG2	0,45 - 1,25	B3 (0,85 - 1,25) B4 (0,70 - 1,15) B6 (0,45 - 0,90)	STAP1	Bepaling kwaliteit van ondergrond met sporen puin.	Zn	-	-	N.v.t.	AW

Monster- code	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket'	Motivatie	Circulaire bodemsanering Mate van verontreiniging			Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid klasse oordeel*	
					>AW	> T	> I	Grond, ontvangend	Grond, toepassing op landbodem
		B9 (0,70 - 1,05)							
Deellocatie B-MOG1	0,35 - 0,85	B1 (0,35 - 0,85)	STAP1	Bepaling kwaliteit van ondergrond met sporen puin en sintels.	Cu, Zn, Hg, Pb	-	-	N.v.t.	Wonen
Gemiddelde kwaliteit ondergrond								N.v.t.	Wonen
David van Bourgondieweg									
Deellocatie D-MBG2	0,00 - 0,50	D3 (0,00 - 0,50)	STAP1+OCB	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin en sintels.	Cu, Zn, Hg, Pb, DDE (som, 0.7 factor)	-	-	Wonen	Industrie
Deellocatie D-MBG5	0,00 - 0,50	D10 (0,00 - 0,50)	STAP1+OCB	Bepaling kwaliteit van kleilaag met sterk sintels en matig puin.	Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, PAK, DDE (som, 0.7 factor)	-	-	Industrie	Industrie
Deellocatie D-MMBG1	0,00 - 0,50	D1 (0,20 - 0,50) D2 (0,00 - 0,50)	STAP1+OCB	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin en sintels.	Cu, Zn, Hg, Pb, PCB (7), DDE (som, 0.7 factor)	-	-	Industrie	Industrie
Deellocatie D-MMBG3	0,00 - 0,50	D5 (0,00 - 0,50) D6 (0,00 - 0,40)	STAP1+OCB	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin en sintels.	Cu, Hg, Pb	-	-	Wonen	Wonen
Deellocatie D-MMBG4	0,00 - 0,50	D7 (0,00 - 0,50) D8 (0,00 - 0,50)	STAP1+OCB	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin en sintels.	Cu, Hg, Pb, PAK, DDE (som, 0.7 factor)	-	-	Wonen	Industrie
Gemiddelde kwaliteit bovengrond								Wonen	Industrie
Deellocatie D-MMOG1	0,40 - 1,40	D2 (0,75 - 1,20) D6 (0,40 - 0,90) D7 (0,90 - 1,40)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met puin.	-	-	-	N.v.t.	AW
In- en uittredepunt horizontaal gestuurde boring									
Deellocatie G-M1	1,40 - 1,95	G1 (1,40 - 1,95)	STAP1+OCB	Bepaling kwaliteit van puin-, slib en baksteenhoudende grond.	Hg, Pb	-	-	N.v.t.	AW
Deellocatie G-M2	0,25 - 0,70	G2 (0,25 - 0,70)	STAP1+OCB	Bepaling kwaliteit van puinhoudende grond.	Cu, Hg, Pb	-	-	N.v.t.	Wonen

Monster-code	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket¹	Motivatie	Circulaire bodemsanering Mate van verontreiniging			Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid klasse oordeel*	
					>AW	> T	> I	Grond, ontvangend	Grond, toepassing op landbodem
School Dirk Fockstraat									
Deellocatie S-MMBG1	0,04 - 0,60	S1 (0,08 - 0,55) S2 (0,04 - 0,60)	STAP1	Bepaling kwaliteit van zintuiglijk schone zandlaag.	-	-	-	AW	AW
Deellocatie S-MMBG2	0,00 - 0,50	S4 (0,00 - 0,50) S5 (0,00 - 0,30)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met sporen puin.	Zn, PAK, Minerale olie	-	-	Wonen	Industrie
Deellocatie S-MMBG3	0,00 - 0,50	S8 (0,00 - 0,50) S9 (0,00 - 0,50)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met sporen puin en resten sintels.	Cu, Pb, PAK	-	-	Wonen	Industrie
Deellocatie S-MOG1	0,70 - 1,20	S5 (0,70 - 1,20)	STAP1	Bepaling kwaliteit van kleilaag met sporen puin en resten sintels.	Cu, Hg, Pb	-	-	N.v.t.	Industrie

Tabel 5.2: Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Analysepakket¹	Mate van verontreiniging		
			> S	> T	> I
B en C stroken					
B2	2,10 - 3,10	STAPW	Barium [Ba]	-	-
David van Bourgondieweg					
D6	2,30 - 3,30	STAPW	Barium [Ba]	-	-
Peilbuis D. Fockstraat (nulmeting)					
F1	2,30 - 3,30	Chloride en ijzer	Chloride	-	-
School Dirk Fockstraat					
S5	2,50 - 3,50	STAPW	Barium [Ba]	-	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

De resultaten van de deellocaties waarvoor bodemonderzoek is verricht ter plaatse van de Engk te Wijk bij Duurstede zijn als volgt beschreven.

6.1.1 *School Dirk Fockstraat*

Ter plaatse van de school aan de Dirk Fockstraat zijn bijmengingen met sporen puin en resten sintels plaatselijk vanaf het maaiveld tot maximaal 1,2 m -mv aangetroffen. Op basis van het verrichte onderzoek blijkt dat de zintuiglijk verontreinigde kleilagen plaatselijk licht verontreinigd zijn met zware metalen (zink, koper, lood, kwik), PAK en minerale olie. In de zintuiglijk schone zandlagen (0,4-0,6 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat de lichte verontreinigingen gerelateerd zijn aan de aanwezigheid van puin en sintels in de bodem. Naar verwachting betreft dit een diffuus heterogene verontreiniging.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.

De indicatieve bodemkwaliteitsklasse voor toepassing op landbodem voor de onderzochte grond, is vastgesteld op Achtergrondwaarde voor de zandlaag in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) en industrie voor de licht verontreinigde kleilagen (0,0-1,2 m -mv).

6.1.2 *David van Bourgondieweg*

Ter plaatse van de onderzochte percelen langs de David van Bourgondieweg (ten westen van woningen 2 t/m 20), zijn vanaf het maaiveld tot maximaal 1,40 m -mv zintuiglijke verontreinigingen in de bodem waargenomen. Er zijn bijmengingen met puin en sintels in diverse gradaties aangetroffen. In het onderhavige onderzoek zijn in de sintels en puinhoudende bovengrond verhoogde gehalten met zware metalen, DDE, PAK en PCB gemeten. In de puinhoudende ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. De licht verhoogde gehalten met DDE in de bovengrond zijn te relateren aan het voormalig gebruik van de locatie als boomgaard. De overige licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van bodemvreemde materialen in de bodem.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.

De gemiddelde indicatieve bodemkwaliteitsklasse voor toepassing op landbodem voor de onderzochte grond is vastgesteld op industrie voor de bovengrond (0,0-0,5 m -mv). Voor de onderzochte ondergrond (0,4-1,4 m -mv) is de klasse vastgesteld op Achtergrondwaarde.

6.1.3 *B en C stroken*

Ter plaatse van de B en C stroken aan de David van Bourgondieweg zijn vanaf het maaiveld tot maximaal 1,25 m -mv bijmengingen met antropogene materialen (puin en sintels) aangetroffen. In de zintuiglijk verontreinigde bovengrond (0,0-0,5 m -mv) zijn analytisch de gehalten aan diverse zware metalen en plaatselijk PAK en PCB boven de achtergrondwaarde gemeten. De zintuiglijk verontreinigde ondergrond is tevens licht verontreinigd met zware metalen. Vermoedelijk zijn de verhoogde gehalten gerelateerd aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen in de grond.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.

De gemiddelde indicatieve bodemkwaliteitsklasse voor toepassing op landbodembodem voor de onderzochte grond is vastgesteld op wonen.

6.1.4 *Peilbuis D. Fockstraat (nulmeting)*

Ter plaatse van de riolering aan de Dirk Fockstraat is een peilbuis geplaatst in verband met de toekomstige lozing van grondwater. De gemeten concentraties aan chloride en ijzer zijn opgenomen in de analysecertificaten van bijlage 4.

6.1.5 *In- en uittredepunt horizontaal gestuurde boring*

Ter plaatse van de in- en uittrede punten van de geplande horizontaal gestuurde boring, zijn tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijke verontreinigingen in de bodem waargenomen. Ter plaatse van beide boringen zijn vanaf het maaiveld tot de maximale diepte van 2,5 m -mv bijmengingen met puin, sintels, slib en baksteen aangetroffen. In de zintuiglijk meest verontreinigde lagen (G1: 1,4-1,95 m -mv, G2: 0,25-0,7 m -mv) zijn analytisch enkel overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor koper, lood en kwik gemeten.

De gemiddelde indicatieve bodemkwaliteitsklasse voor toepassing op landbodembodem voor de onderzochte grond ter plaatse van boring G1 is vastgesteld op Achtergrondwaarde. Voor boring G2 is deze vastgesteld op klasse wonen.

6.2 **Conclusies en aanbevelingen**

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek, is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie, De Engk te Wijk bij Duurstede. Gezien de resultaten van het onderzoek, wordt geconcludeerd dat voor alle deellocaties de opgestelde hypothese strikt genomen niet juist zijn. Ter plaatse van alle deellocaties zijn lichte verontreinigingen gemeten in de grond en/of grondwater. Echter, gezien de relatief lage gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie, is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

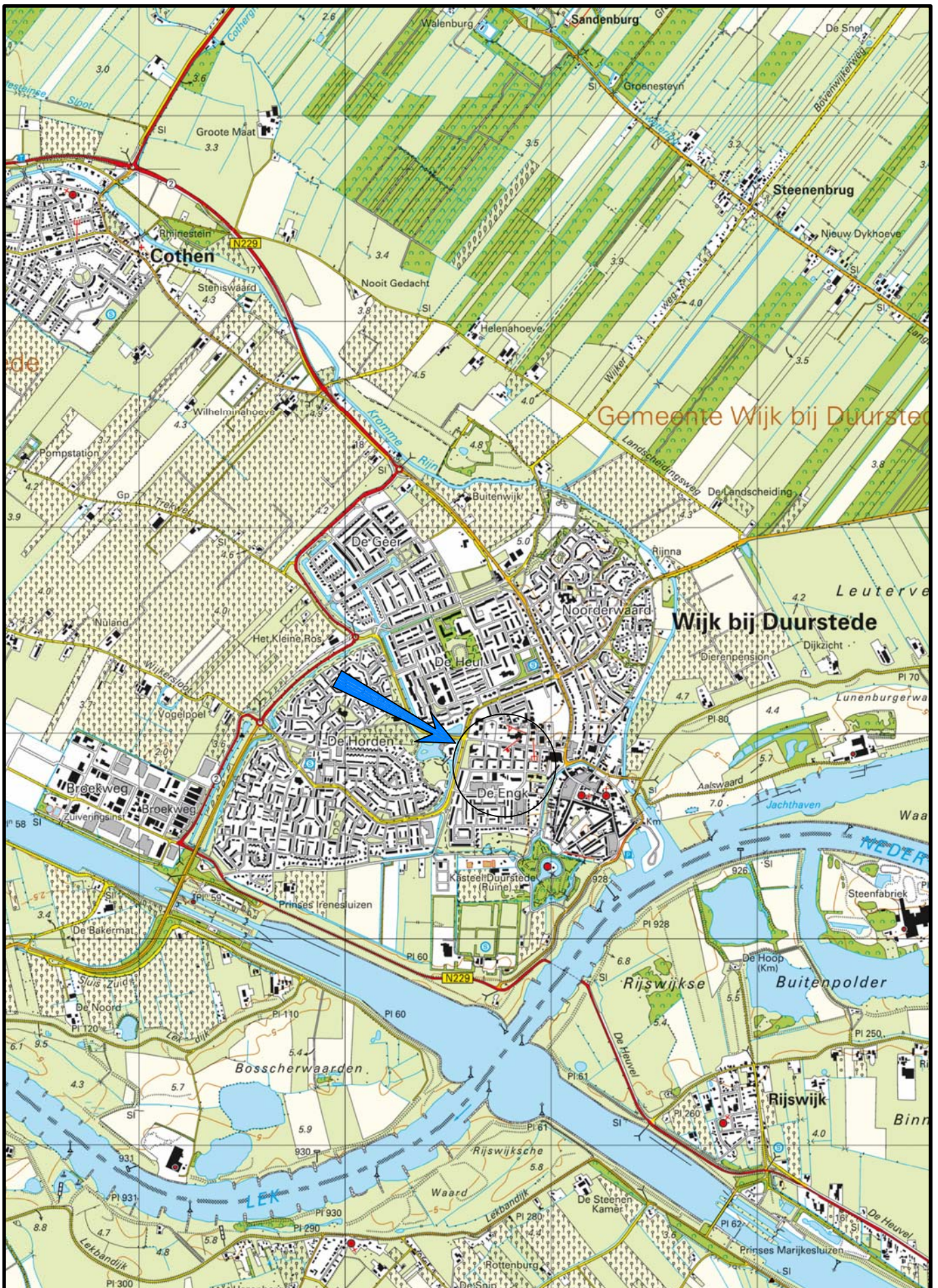
Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het huidige gebruik van de locatie, voor eventuele aanvraag van een omgevingsvergunning of voor de aan/verkoop van de locaties.

Indien grond van de locatie vrijkomt en elders wordt toegepast gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond of wordt op grond van het overgangsrecht nog gebruik gemaakt van het Bouwstoffenbesluit. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de onderzochte grond worden hergebruikt als grond met de kwaliteitsklasse achtergrondwaarde, wonen of industrie.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond".

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



Bron: Topografische Dienst Nederland

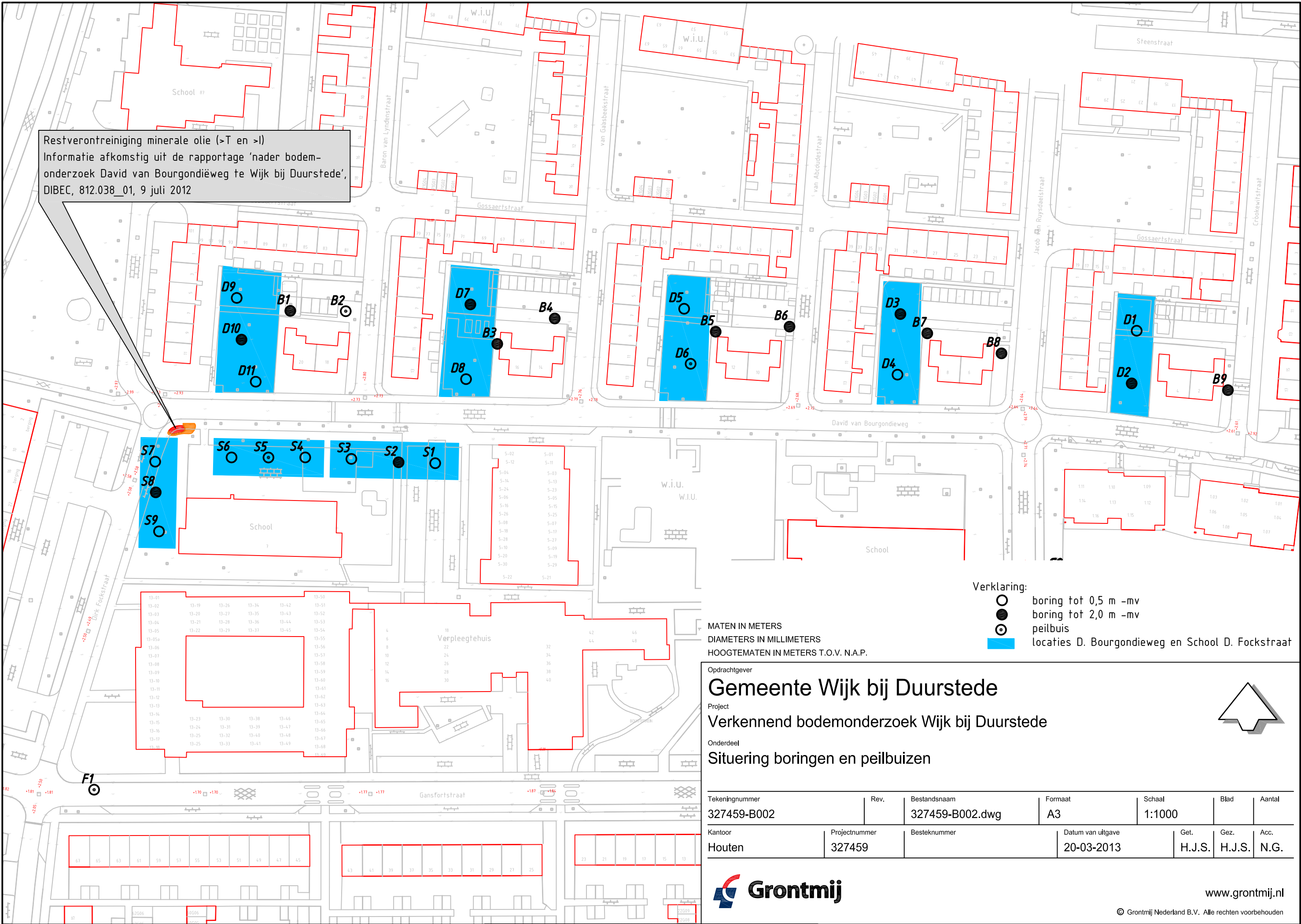
schaal 1 : 25000

a.n. 327459

Ligging locatie
bijlage 1

Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen



Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

In deze bijlage zijn opgenomen:

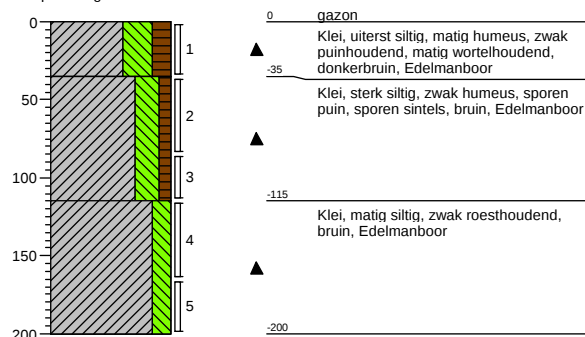
- Boorstaten, 5 pagina's;
- Legenda, 1 pagina.

Projectnummer: 327459
Projectnaam: VBO Wijk bij Duurstede

Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede
Projectleider: HJ Speksnijder

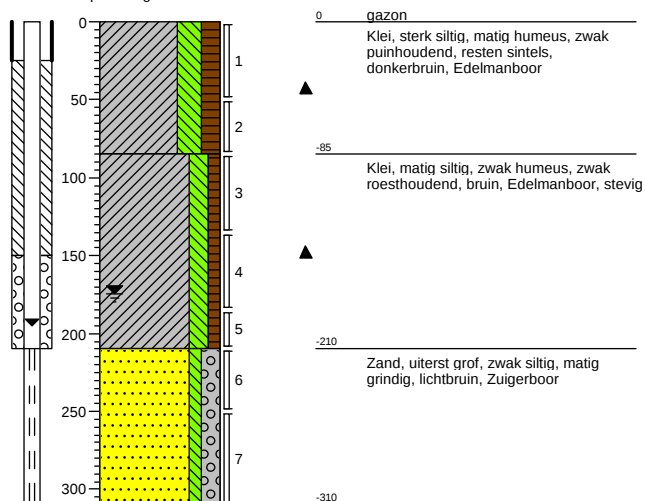
Boring: B1

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151656,75
Y-coördinaat: 442850,37
Opmerking:



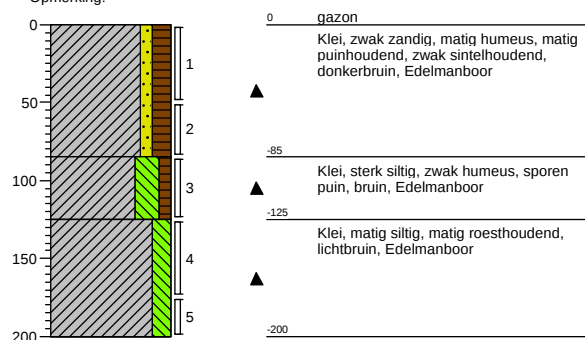
Boring: B2

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151667,15
Y-coördinaat: 442855,57
Opmerking:



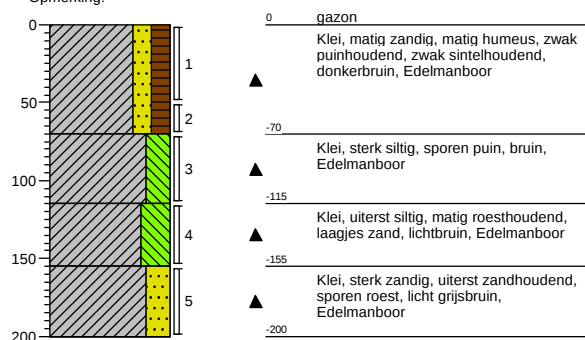
Boring: B3

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151715,08
Y-coördinaat: 442853,04
Opmerking:



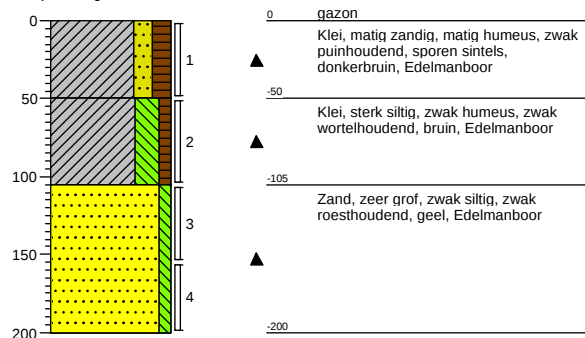
Boring: B4

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151732,35
Y-coördinaat: 442858,02
Opmerking:



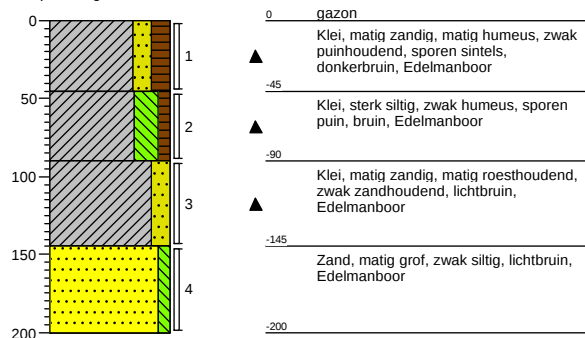
Boring: B5

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151782,22
Y-coördinaat: 442853,06
Opmerking:



Boring: B6

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151802,51
Y-coördinaat: 442855,98
Opmerking:

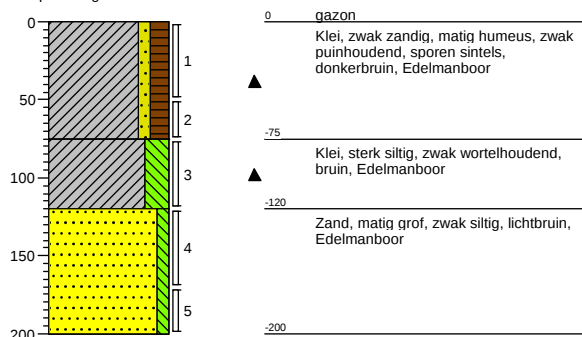


Projectnummer: 327459
Projectnaam: VBO Wijk bij Duurstede

Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede
Projectleider: HJ Speksnijder

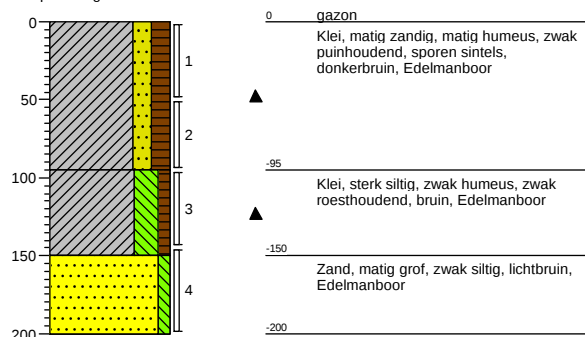
Boring: B7

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 19-2-2013
X-coördinaat: 151842,43
Y-coördinaat: 442844,24
Opmerking:



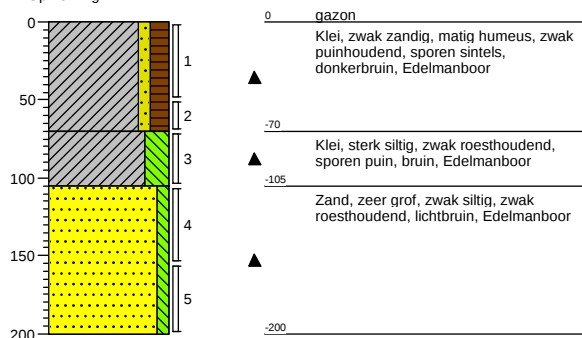
Boring: B8

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 19-2-2013
X-coördinaat: 151865,91
Y-coördinaat: 442847,49
Opmerking:



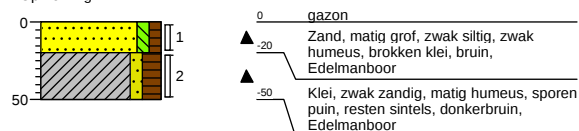
Boring: B9

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 19-2-2013
X-coördinaat: 151940,68
Y-coördinaat: 442832,42
Opmerking:



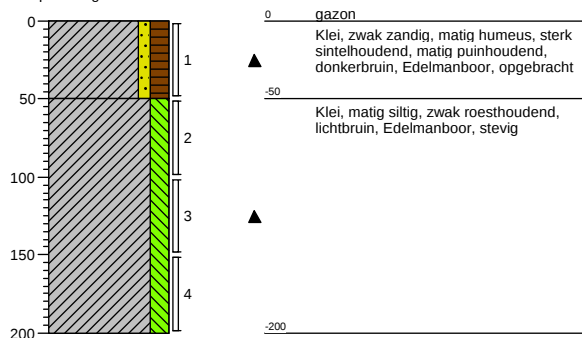
Boring: D1

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 19-2-2013
X-coördinaat: 151908,25
Y-coördinaat: 442847,97
Opmerking:



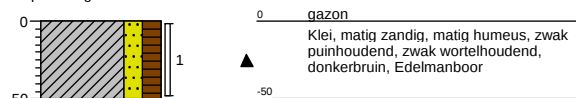
Boring: D10

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151637,24
Y-coördinaat: 442842,66
Opmerking:



Boring: D11

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151647,89
Y-coördinaat: 442830,49
Opmerking:

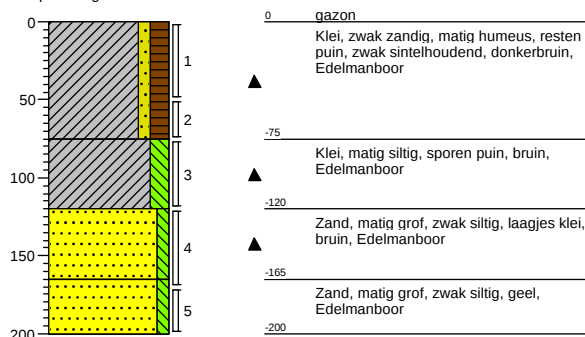


Projectnummer: 327459
Projectnaam: VBO Wijk bij Duurstede

Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede
Projectleider: HJ Speksnijder

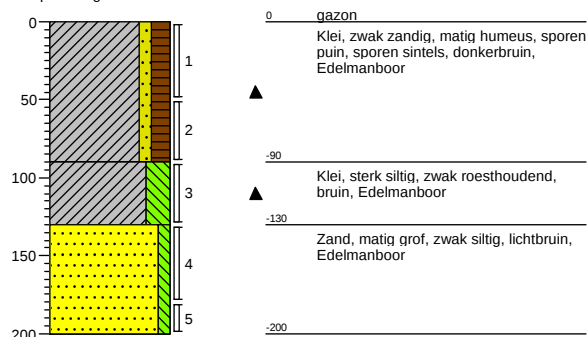
Boring: D2

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 19-2-2013
X-coördinaat: 151909,32
Y-coördinaat: 442832,11
Opmerking:



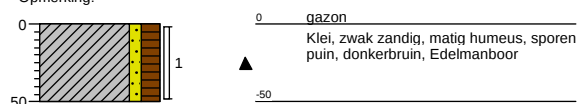
Boring: D3

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 19-2-2013
X-coördinaat: 151837,11
Y-coördinaat: 442856,07
Opmerking:



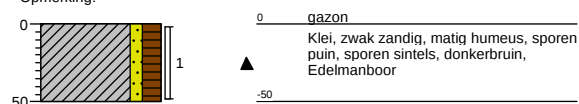
Boring: D4

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151835,47
Y-coördinaat: 442830,15
Opmerking:



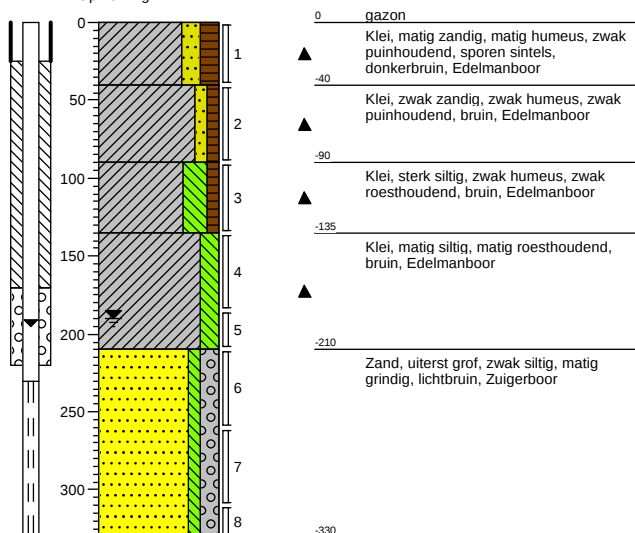
Boring: D5

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151772,78
Y-coördinaat: 442852,35
Opmerking:



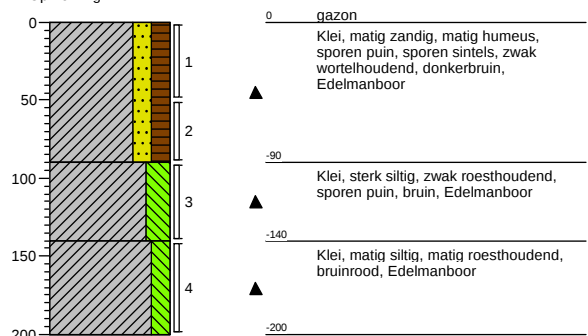
Boring: D6

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151776,82
Y-coördinaat: 442834,31
Opmerking:



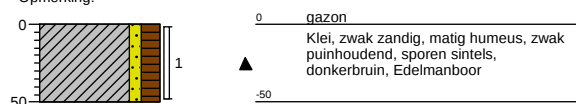
Boring: D7

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151706,38
Y-coördinaat: 442859,72
Opmerking:



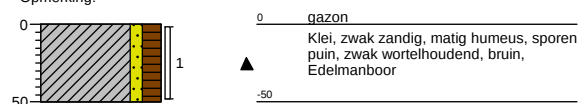
Boring: D8

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151706,69
Y-coördinaat: 442829,61
Opmerking:



Boring: D9

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151639,05
Y-coördinaat: 442860,74
Opmerking:

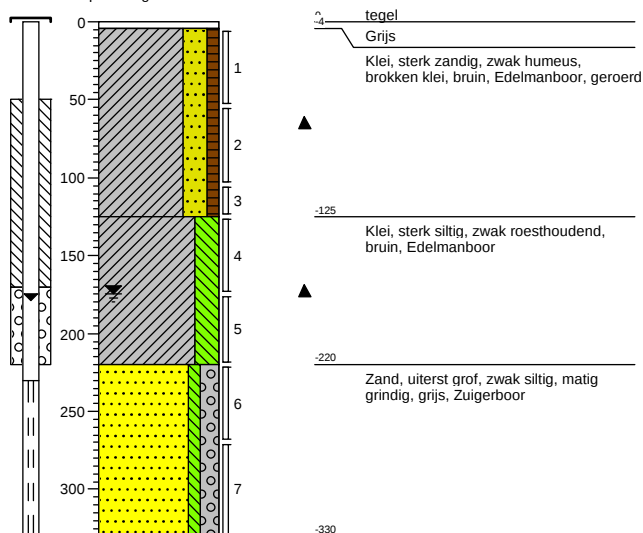


Projectnummer: 327459
Projectnaam: VBO Wijk bij Duurstede

Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede
Projectleider: HJ Speksnijder

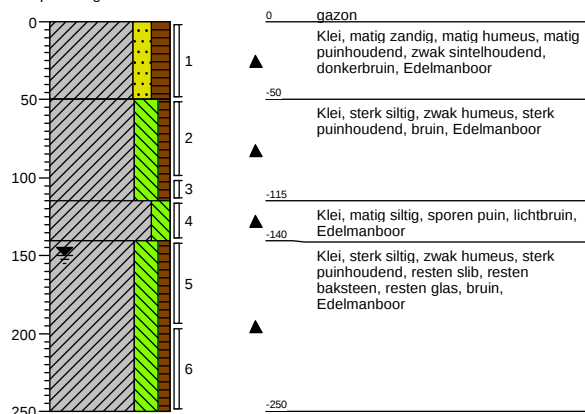
Boring: F1

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151593,03
Y-coördinaat: 442714,85
Opmerking:



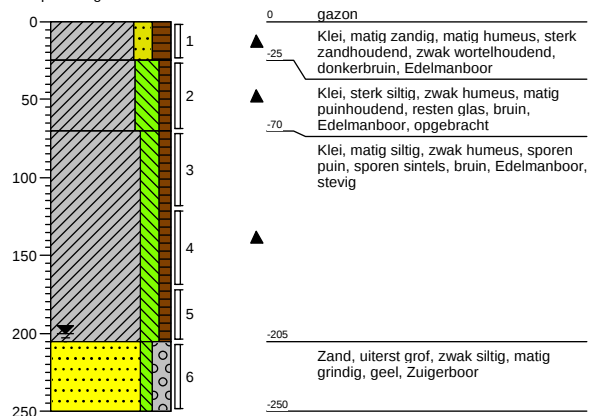
Boring: G1

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 19-2-2013
X-coördinaat: 152004,15
Y-coördinaat: 442752,69
Opmerking:



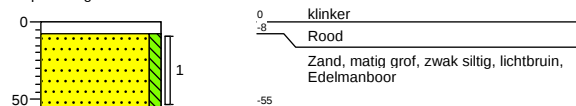
Boring: G2

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 19-2-2013
X-coördinaat: 151885,18
Y-coördinaat: 442772,27
Opmerking:



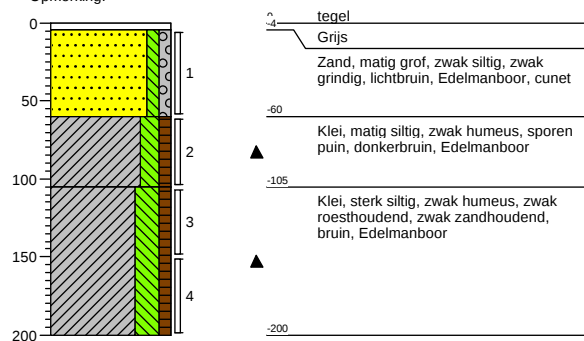
Boring: S1

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151693,81
Y-coördinaat: 442808,14
Opmerking:



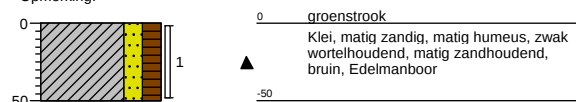
Boring: S2

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151682,58
Y-coördinaat: 442806,03
Opmerking:



Boring: S3

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151669,04
Y-coördinaat: 442806,27
Opmerking:

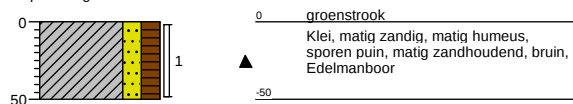


Projectnummer: 327459
Projectnaam: VBO Wijk bij Duurstede

Opdrachtgever: Gemeente Wijk bij Duurstede
Projectleider: HJ Speksnijder

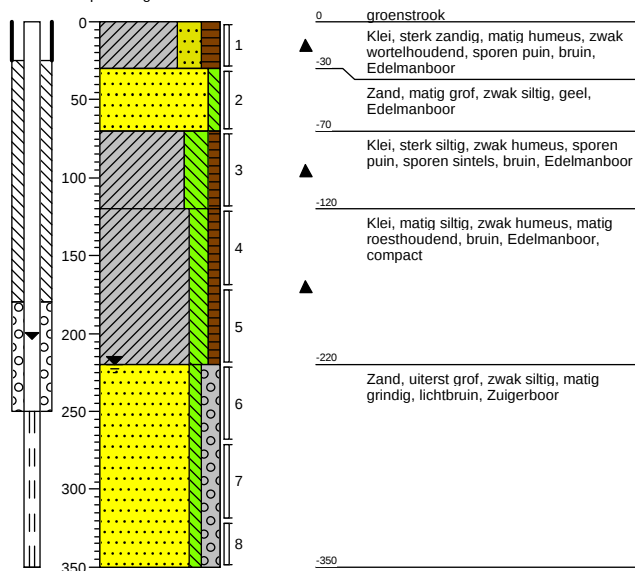
Boring: S4

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151658,21
Y-coördinaat: 442807,32
Opmerking:



Boring: S5

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151645,19
Y-coördinaat: 442812,41
Opmerking:



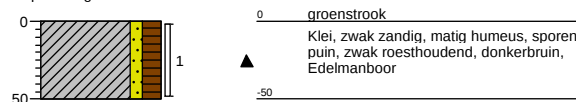
Boring: S6

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151635,59
Y-coördinaat: 442810,62
Opmerking:



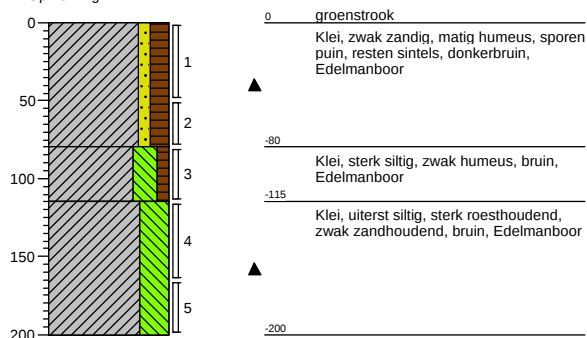
Boring: S7

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151615,06
Y-coördinaat: 442808,15
Opmerking:



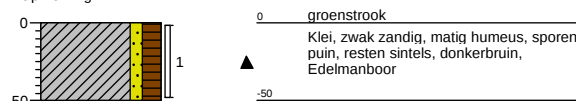
Boring: S8

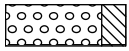
Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151614,37
Y-coördinaat: 442792,55
Opmerking:



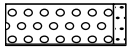
Boring: S9

Boormeester: Jan-Willem Boer
Datum: 18-2-2013
X-coördinaat: 151613,73
Y-coördinaat: 442777,08
Opmerking:

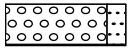


Legenda (conform NEN 5104)**grind**

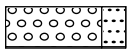
Grind, siltig



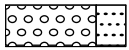
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



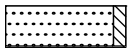
Grind, sterk zandig



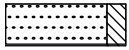
Grind, uiterst zandig

zand

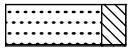
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



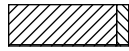
Veen, sterk kleiig



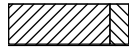
Veen, zwak zandig



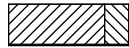
Veen, sterk zandig

klei

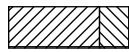
Klei, zwak siltig



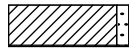
Klei, matig siltig



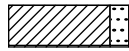
Klei, sterk siltig



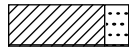
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus



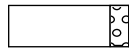
matig humeus



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

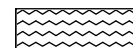
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

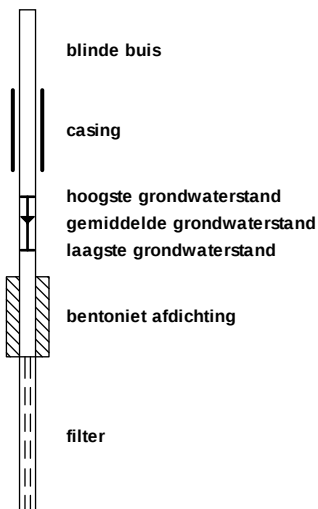
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis

Bijlage 4

Analysecertificaten

In deze bijlage zijn opgenomen:

- ALcontrol Laboratories, certificaat 11866240, d.d. 01-03-2013, 25 pagina's;
- ALcontrol Laboratories, certificaat 11868775, d.d. 07-03-2013, 6 pagina's.



Analyserapport

Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder
Postbus 119
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 25

Uw projectnaam : VBO Wijk bij Duurstede
Uw projectnummer : 327459
ALcontrol rapportnummer : 11866240, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : MZ67DFPG

Rotterdam, 01-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327459. 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.

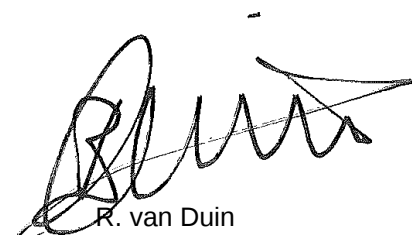
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 25 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



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 2 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.1	81.2	83.9	77.4	81.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	3.8	3.3	5.1	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	18	15	15	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	170	180	160	140	110
cadmium	mg/kgds	S	0.35	0.30	0.27	0.30	0.24
kobalt	mg/kgds	S	9.3	9.8	8.3	7.2	6.5
koper	mg/kgds	S	31	33	32	27	37
kwik	mg/kgds	S	0.23	0.20	0.18	0.19	0.17
lood	mg/kgds	S	58	57	67	58	56
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	28	29	25	22	19
zink	mg/kgds	S	110	110	110	100	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.12	0.11	0.10	0.18
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.05	0.04	0.04	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	0.33	0.33	0.28	0.37
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.29	0.21	0.25	0.19	0.22
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.20	0.28	0.19	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.14	0.20	0.14	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.22	0.25	0.19	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	0.17	0.21	0.15	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.17	0.23	0.16	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.6 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG1 B1 (0-35)
002	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG2 B2 (0-50)
003	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG3 B3 (0-50)
004	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG4 B4 (0-50)
005	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG5 B5 (0-50)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analysrapport

Blad 3 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG1 B1 (0-35)
002	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG2 B2 (0-50)
003	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG3 B3 (0-50)
004	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG4 B4 (0-50)
005	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG5 B5 (0-50)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 4 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

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 conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 5 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	83.4	79.7	80.5	81.7	80.2
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	3.3	3.9	4.1	3.9	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	20	18	18	23
METALEN							
barium	mg/kgds	S	160	180	150	270	180
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.43	0.33	0.37	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.8	8.9	7.6	7.8	10
koper	mg/kgds	S	37	72	39	59	22
kwik	mg/kgds	S	0.27	0.37	0.26	0.48	0.06
lood	mg/kgds	S	76	85	65	110	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	26	23	23	32
zink	mg/kgds	S	120	110	97	130	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.05	0.06	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.02	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.08	0.14	0.17	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.10	0.10	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.06	0.09	0.10	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.08	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.10	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.11	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.11	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	0.54 ¹⁾	0.82 ¹⁾	0.74 ¹⁾	0.08 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG6 B6 (0-45)
007	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG7 B7 (0-50)
008	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG8 B8 (0-50)
009	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG9 B9 (0-50)
010	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MMOG2 B3 (85-125) B4 (70-115) B6 (45-90) B9 (70-105)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analysrapport

Blad 6 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	3.2	<1	<1	1.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.3	<1	<1	1.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG6 B6 (0-45)
007	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG7 B7 (0-50)
008	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG8 B8 (0-50)
009	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MBG9 B9 (0-50)
010	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MMOG2 B3 (85-125) B4 (70-115) B6 (45-90) B9 (70-105)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analysrapport

Blad 7 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 8 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	82.0	80.8	77.7	81.6	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	3.3	4.6	4.3	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	18	21	15	22
METALEN							
barium	mg/kgds	S	160	160	240	190	140
cadmium	mg/kgds	S	0.38	0.33	0.65	0.34	0.30
kobalt	mg/kgds	S	9.2	8.0	12	7.7	8.1
koper	mg/kgds	S	34	42	70	62	37
kwik	mg/kgds	S	0.23	0.23	0.57	0.67	0.29
lood	mg/kgds	S	77	66	170	160	110
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	27	24	26	23	24
zink	mg/kgds	S	120	110	350	120	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.95	0.05	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.31	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.12	2.3	0.10	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.08	1.3	0.10	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.09	1.1	0.10	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.07	0.74	0.09	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.09	1.3	0.10	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.09	0.90	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.09	0.93	0.09	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.95 ¹⁾	0.70 ¹⁾	9.8 ¹⁾	0.74 ¹⁾	0.65 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		1.6	1.0	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MOG1 B1 (35-85)
012	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MBG2 D3 (0-50)
013	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MBG5 D10 (0-50)
014	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMBG1 D1 (20-50) D2 (0-50)
015	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMBG3 D5 (0-50) D6 (0-40)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 9 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.4	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	6.6	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	8.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	7.5	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.5 ¹⁾	29 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		1.3	2.2	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		14	19	9.2	11
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		15 ¹⁾	21 ¹⁾	9.9 ¹⁾	12 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	1.8	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	6.8	3.5	1.7
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	8.6 ¹⁾	4.2 ¹⁾	2.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		44	82	51	27
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		45 ¹⁾	83 ¹⁾	52 ¹⁾	28 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		61 ¹⁾	110 ¹⁾	66 ¹⁾	43 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	1.0
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	3.1 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MOG1 B1 (35-85)
012	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MBG2 D3 (0-50)
013	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MBG5 D10 (0-50)
014	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMBG1 D1 (20-50) D2 (0-50)
015	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMBG3 D5 (0-50) D6 (0-40)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 10 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		72	120	77	53
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	11 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	8 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	Deellocatie B-MOG1 B1 (35-85)
012	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MBG2 D3 (0-50)
013	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MBG5 D10 (0-50)
014	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMBG1 D1 (20-50) D2 (0-50)
015	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMBG3 D5 (0-50) D6 (0-40)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 11 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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 conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 12 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	82.9	81.2	70.7	81.5	91.2
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	3.2	1.8	3.0	3.0	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	20	27	11	21	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	160	190	93	140	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2	<0.2	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.0	11	6.0	8.7	2.3
koper	mg/kgds	S	34	25	24	36	<5
kwik	mg/kgds	S	0.28	0.10	0.15	0.22	<0.05
lood	mg/kgds	S	83	30	70	62	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	25	33	18	24	5.6
zink	mg/kgds	S	110	87	57	110	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.01	<0.01	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.02	<0.01	0.21	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	<0.01	<0.01	0.16	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.32	0.01	<0.01	0.15	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	<0.01	<0.01	0.11	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.01	<0.01	0.16	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	<0.01	0.13	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.01	<0.01	0.13	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMBG4 D7 (0-50) D8 (0-50)
017	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMOG1 D2 (75-120) D6 (40-90) D7 (90-140)
018	Grond (AS3000)	Deellocatie G-M1 G1 (140-195)
019	Grond (AS3000)	Deellocatie G-M2 G2 (25-70)
020	Grond (AS3000)	Deellocatie S-MMBG1 S1 (8-55) S2 (4-60)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 13 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
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
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.5				
p,p-DDT	µg/kgds	S	34				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	38 ¹⁾				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.2				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	54				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	55 ¹⁾				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		99 ¹⁾				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMBG4 D7 (0-50) D8 (0-50)
017	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMOG1 D2 (75-120) D6 (40-90) D7 (90-140)
018	Grond (AS3000)	Deellocatie G-M1 G1 (140-195)
019	Grond (AS3000)	Deellocatie G-M2 G2 (25-70)
020	Grond (AS3000)	Deellocatie S-MMBG1 S1 (8-55) S2 (4-60)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 14 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	110				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		6 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMBG4 D7 (0-50) D8 (0-50)
017	Grond (AS3000)	Deellocatie D-MMOG1 D2 (75-120) D6 (40-90) D7 (90-140)
018	Grond (AS3000)	Deellocatie G-M1 G1 (140-195)
019	Grond (AS3000)	Deellocatie G-M2 G2 (25-70)
020	Grond (AS3000)	Deellocatie S-MMBG1 S1 (8-55) S2 (4-60)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 15 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | 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 conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 16 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
droge stof	gew.-%	S	85.7	81.2	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	4.0	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	19	23
METALEN					
barium	mg/kgds	S	50	110	150
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.29	0.24
kobalt	mg/kgds	S	3.7	7.9	9.4
koper	mg/kgds	S	17	52	46
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.28
lood	mg/kgds	S	29	69	74
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	24	28
zink	mg/kgds	S	110	87	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.52	0.46	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.12	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.75	0.88	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.52	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.48	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.33	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.57	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.37	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.38	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.0 ¹⁾	4.1 ¹⁾	0.17 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	Deellocatie S-MMBG2 S4 (0-50) S5 (0-30)
022	Grond (AS3000)	Deellocatie S-MMBG3 S8 (0-50) S9 (0-50)
023	Grond (AS3000)	Deellocatie S-MOG1 S5 (70-120)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 17 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		42 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		27 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	Deellocatie S-MMBG2 S4 (0-50) S5 (0-30)
022	Grond (AS3000)	Deellocatie S-MMBG3 S8 (0-50) S9 (0-50)
023	Grond (AS3000)	Deellocatie S-MOG1 S5 (70-120)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analysrapport

Blad 18 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 023 | * | 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 conform AS3000 |
| 2 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Grontmij Randstad

H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 19 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
 Projectnummer 327459
 Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
 Startdatum 22-02-2013
 Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 20 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y4179839	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
002	Y3553036	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
003	Y3552921	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
004	Y3552708	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
005	Y3552917	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
006	Y3552902	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
007	Y3819255	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3819245	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y4205579	19-02-2013	19-02-2013	ALC201	
010	Y3552914	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
010	Y3552922	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
010	Y3552927	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
010	Y3936168	19-02-2013	19-02-2013	ALC201	
011	Y4179837	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
012	Y3819252	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	Theoretische monsternamedatum
013	Y4179832	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
014	Y3936182	19-02-2013	19-02-2013	ALC201	
014	Y3936201	19-02-2013	19-02-2013	ALC201	
015	Y3552920	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
015	Y4179852	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
016	Y3819249	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
016	Y3819251	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	
017	Y3553013	18-02-2013	18-02-2013	ALC201	

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 21 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	Y3936196	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
017	Y4179843	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
018	Y4205598	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
019	Y3935290	19-02-2013	19-02-2013	ALC201
020	Y3552792	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
020	Y3552903	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
021	Y4180176	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
021	Y4180177	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
022	Y4180178	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
022	Y4180183	18-02-2013	18-02-2013	ALC201
023	Y4180173	18-02-2013	18-02-2013	ALC201

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analysrapport

Blad 22 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

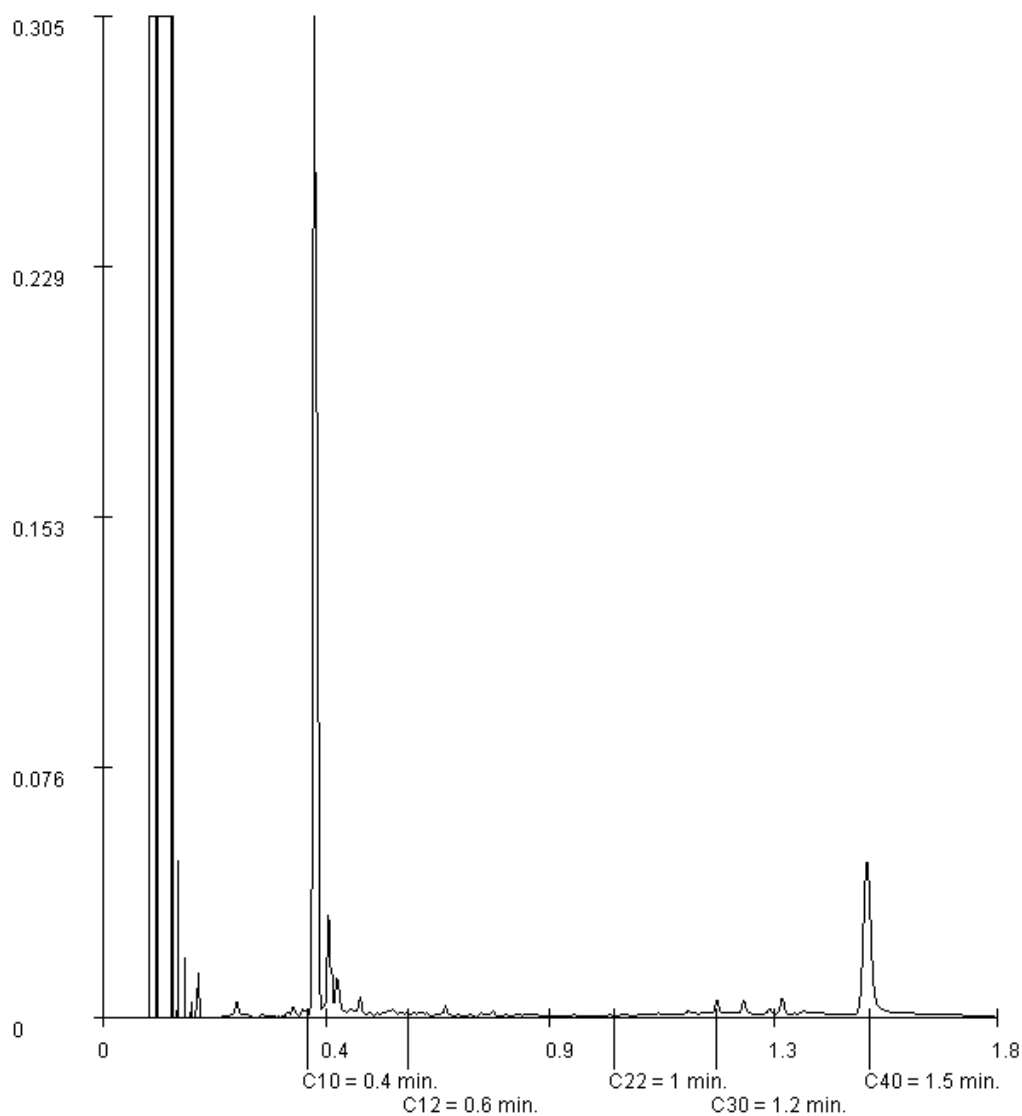
Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Deellocatie B-MBG1B1 (0-35)

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 :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analysrapport

Blad 23 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

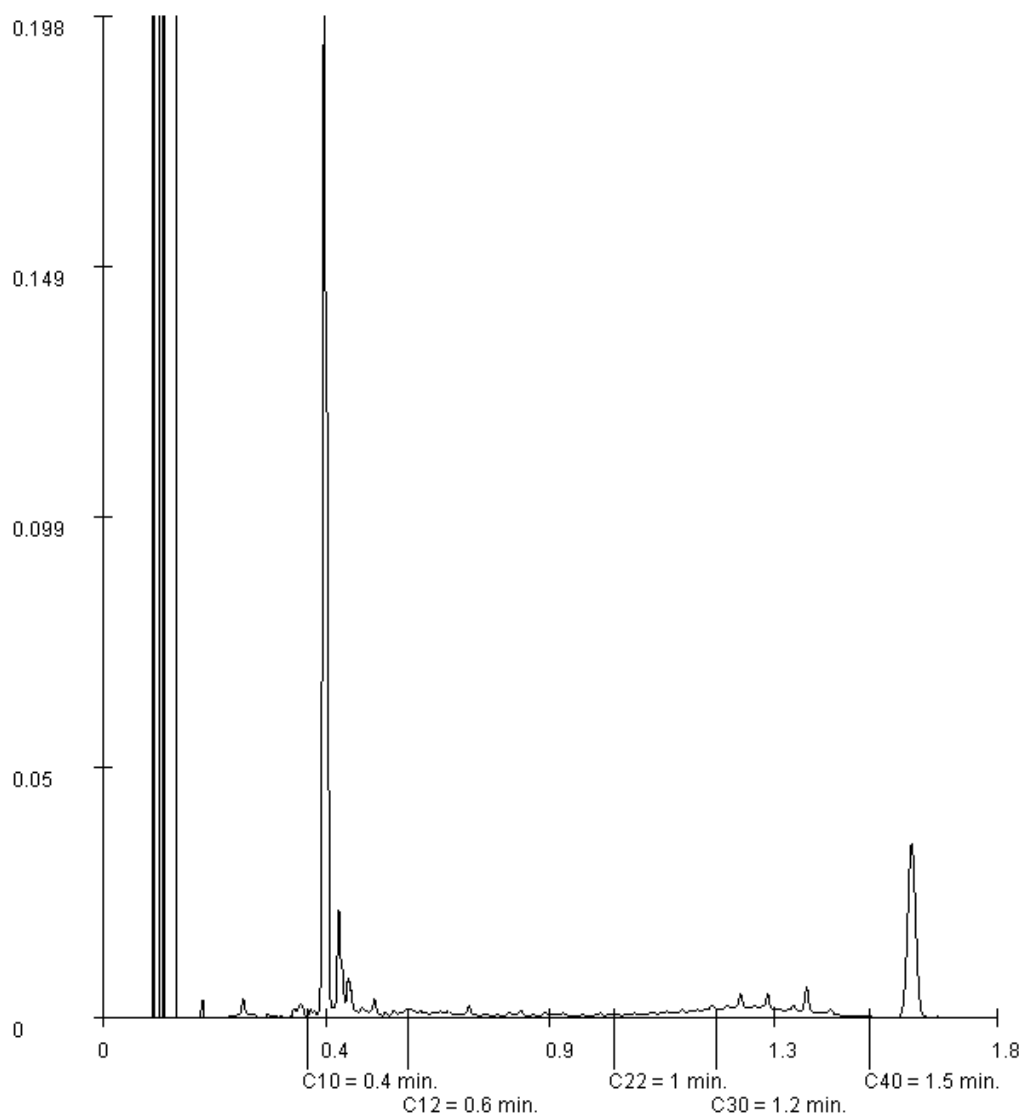
Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen Deellocatie D-MBG5D10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analysrapport

Blad 24 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

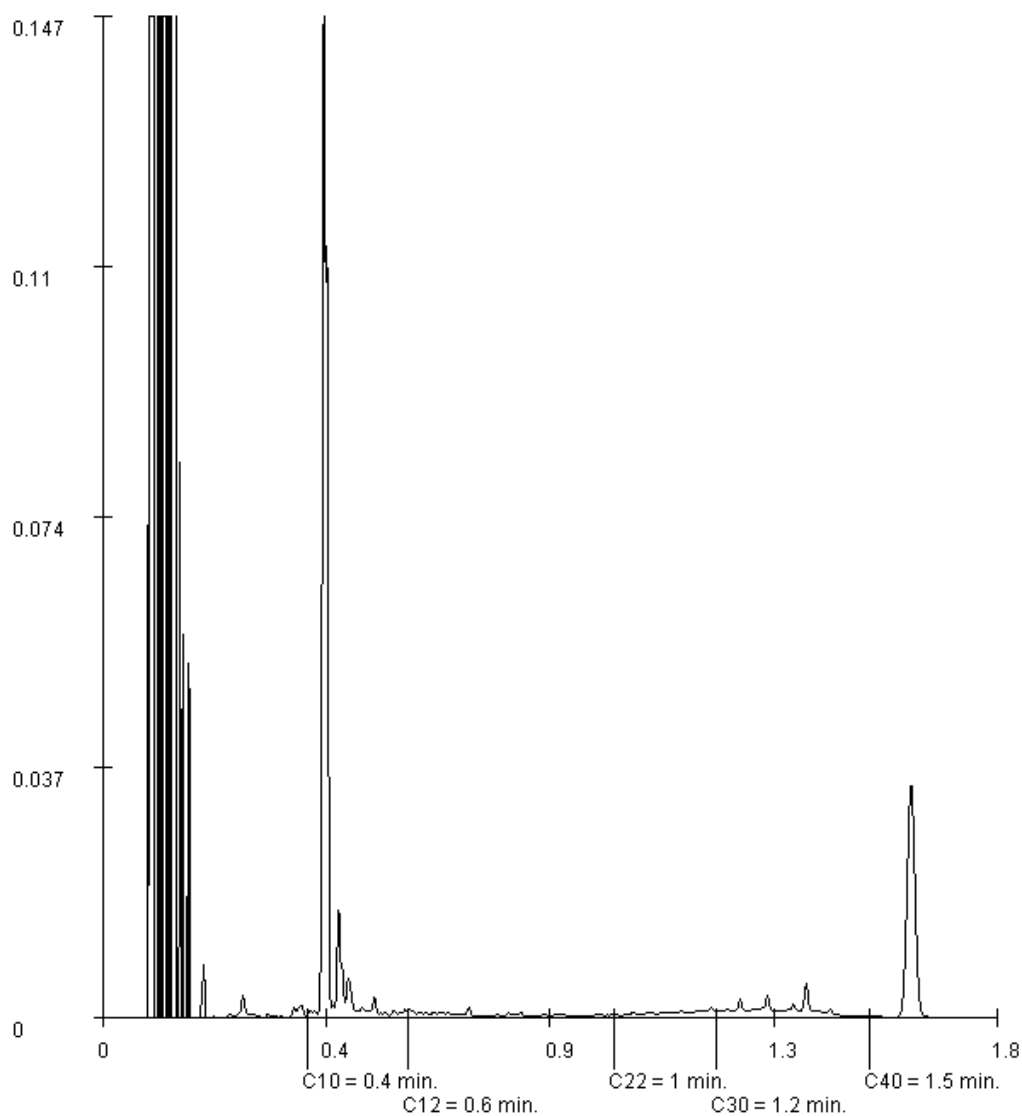
Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen Deellocatie D-MMBG4D7 (0-50) D8 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 25 van 25

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11866240 - 1

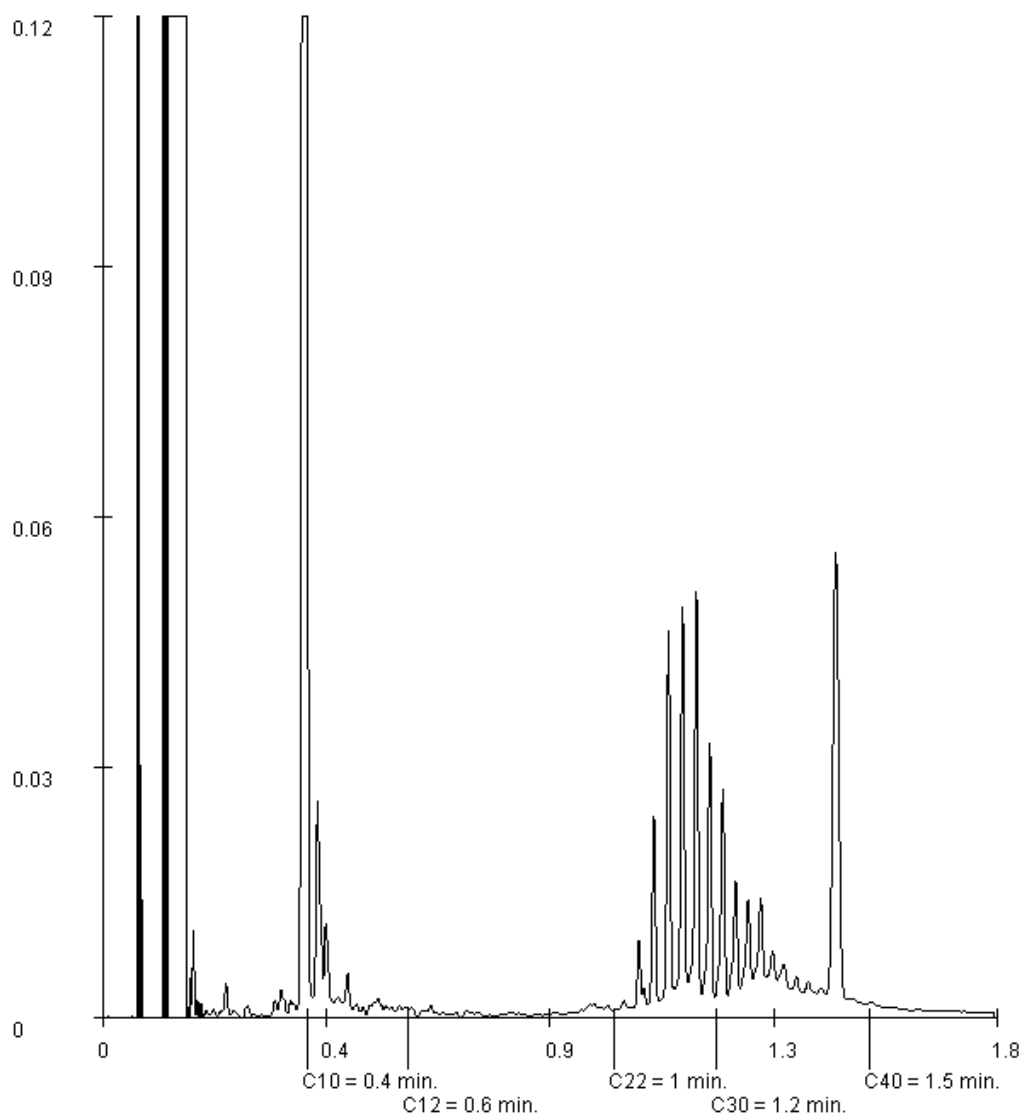
Orderdatum 22-02-2013
Startdatum 22-02-2013
Rapportagedatum 01-03-2013

Monsternummer: 021
Monster beschrijvingen Deellocatie S-MMBG2S4 (0-50) S5 (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 :



Analyserapport

Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder
Postbus 119
3990 DC HOUTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Wijk bij Duurstede
Uw projectnummer : 327459
ALcontrol rapportnummer : 11868775, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 1CRU3EYI

Rotterdam, 07-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327459. 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.

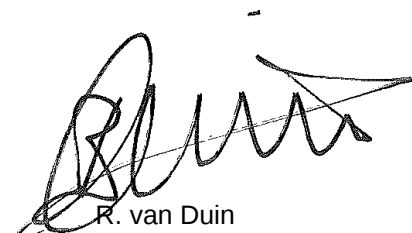
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11868775 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	180	140		240
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8		<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5		<5
koper	µg/l	S	<15	<15		<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05		<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15		<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6		<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15		<15
ijzer	µg/l	Q			6600	
zink	µg/l	S	<60	<60		<60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2		<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2		<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2		<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2		<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21		0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2		<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05		<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6		<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6		<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25		<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25		<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25		<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53		0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	D6-1-1 D6 (230-330)
003	Grondwater (AS3000)	F1-1-1 F1 (230-330)
004	Grondwater (AS3000)	S5-1-1 S5 (250-350)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11868775 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6		<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6		<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1		<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2		<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100		<100
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	mg/l	S			200	

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B2-1-1 B2 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	D6-1-1 D6 (230-330)
003	Grondwater (AS3000)	F1-1-1 F1 (230-330)
004	Grondwater (AS3000)	S5-1-1 S5 (250-350)

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11868775 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

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. |

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11868775 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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
ijzer	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1202838	28-02-2013	28-02-2013	ALC204
001	G8434788	28-02-2013	28-02-2013	ALC236
001	G8434794	28-02-2013	28-02-2013	ALC236
002	B1202839	28-02-2013	28-02-2013	ALC204
002	G8434786	28-02-2013	28-02-2013	ALC236
002	G8434792	28-02-2013	28-02-2013	ALC236

Paraaf :



Grontmij Randstad
H.J. Speksnijder

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO Wijk bij Duurstede
Projectnummer 327459
Rapportnummer 11868775 - 1

Orderdatum 01-03-2013
Startdatum 01-03-2013
Rapportagedatum 07-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1202846	28-02-2013	28-02-2013	ALC204
003	B5509897	28-02-2013	28-02-2013	ALC207
003	D0781459	28-02-2013	28-02-2013	ALC270
003	U3051380	28-02-2013	28-02-2013	ALC247
004	B1202832	28-02-2013	28-02-2013	ALC204
004	G8434787	28-02-2013	28-02-2013	ALC236
004	G8434793	28-02-2013	28-02-2013	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5

Toetsing analyseresultaten

Tabel 5.1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode		Deellocatie B-MBG1		Deellocatie B-MBG2		Deellocatie B-MBG3		Deellocatie B-MBG4	
Boring		B1		B2		B3		B4	
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,35		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus (% ds)		2,4		3,8		3,3		5,1	
Lutum (% ds)		27		18		15		15	
METALEN									
Barium [Ba]	mg/kg ds	170	--	180	--	160	--	140	--
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	<AW	0,30	<AW	0,27	<AW	0,30	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,3	<AW	9,8	<AW	8,3	<AW	7,2	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	31	<AW	33	*	32	*	27	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23	*	0,20	*	0,18	*	0,19	*
Lood [Pb]	mg/kg ds	58	*	57	*	67	*	58	*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	<AW	29	*	25	*	22	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	<AW	110	*	110	*	100	<AW
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	--	0,02	--	< 0,01	<	0,01	--
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	--	0,12	--	0,11	--	0,10	--
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	--	0,05	--	0,04	--	0,04	--
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48	--	0,33	--	0,33	--	0,28	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	--	0,21	--	0,25	--	0,19	--
Chryseen	mg/kg ds	0,29	--	0,20	--	0,28	--	0,19	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	--	0,14	--	0,20	--	0,14	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	--	0,22	--	0,25	--	0,19	--
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20	--	0,17	--	0,21	--	0,15	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	--	0,17	--	0,23	--	0,16	--
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,2	*	1,6	*	1,9	*	1,4	<AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 101	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 118	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 138	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 153	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 180	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 28	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 52	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	D<T	4,9	D<AW	4,9	D<AW	4,9	D<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW
OVERIG									
Droge stof	% w/w	81,1	--	81,2	--	83,9	--	77,4	--
Artefacten	g	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
Aard artefacten	g		--		--		--		--

Monstercode		Deellocatie B-MBG5		Deellocatie B-MBG6		Deellocatie B-MBG7		Deellocatie B-MBG8	
Boring		B5		B6		B7		B8	
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,45		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus (% ds)		2,9		3,3		3,9		4,1	
Lutum (% ds)		13		19		20		18	
METALEN									
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	--	160	--	180	--	150	--
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	<AW	0,34	<AW	0,43	<AW	0,33	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,5	<AW	7,8	<AW	8,9	<AW	7,6	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	37	*	37	*	72	*	39	*
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	*	0,27	*	0,37	*	0,26	*
Lood [Pb]	mg/kg ds	56	*	76	*	85	*	65	*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19	<AW	24	<AW	26	<AW	23	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	77	<AW	120	*	110	<AW	97	<AW
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	<	0,01	--	< 0,01	<	< 0,01	<
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18	--	0,10	--	0,03	--	0,05	--
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	--	0,04	--	0,03	--	0,02	--
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	--	0,25	--	0,08	--	0,14	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	--	0,14	--	0,06	--	0,10	--
Chryseen	mg/kg ds	0,22	--	0,15	--	0,06	--	0,09	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	--	0,10	--	0,06	--	0,08	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	--	0,14	--	0,06	--	0,10	--
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	--	0,12	--	0,08	--	0,11	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	--	0,12	--	0,07	--	0,11	--
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,6	*	1,2	<AW	0,54	<AW	0,82	<AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 101	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 118	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 138	µg/kg ds	< 1	--	3,2	--	< 1	--	< 1	--
PCB 153	µg/kg ds	< 1	--	2,3	--	< 1	--	< 1	--
PCB 180	µg/kg ds	< 1	--	1,0	--	< 1	--	< 1	--
PCB 28	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 52	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	D<AW	9,4	*	4,9	D<AW	4,9	D<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW
OVERIG									
Droge stof	% w/w	81,2	--	83,4	--	79,7	--	80,5	--
Artefacten	g	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
Aard artefacten	g		--		--		--		--

Monstercode	Deellocatie B-MBG9	Deellocatie B-MMOG2	Deellocatie B-MOG1	Deellocatie D-MBG2
Boring	B9	B3, B4, B6, B9	B1	D3
Diepte (m -mv)	0,00 - 0,50	0,45 - 1,25	0,35 - 0,85	0,00 - 0,50
Humus (% ds)	3,9	1,9	4,0	3,3
Lutum (% ds)	18	23	21	18

METALEN

Barium [Ba]	mg/kg ds	270	--	180	--	160	--	160	--
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37	<AW	< 0,2	D<AW	0,38	<AW	0,33	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,8	<AW	10	<AW	9,2	<AW	8,0	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	59	*	22	<AW	34	*	42	*
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,48	*	0,06	<AW	0,23	*	0,23	*
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	*	27	<AW	77	*	66	*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW	0,5	<AW	< 0,5	D<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23	<AW	32	<AW	27	<AW	24	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	*	160	*	120	*	110	*

PAK

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	<	< 0,01	<	0,01	--	< 0,01	<
Fenantreen	mg/kg ds	0,06	--	0,01	--	0,06	--	0,04	--
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	--	< 0,01	<	0,03	--	0,03	--
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	--	0,02	--	0,19	--	0,12	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	--	< 0,01	<	0,13	--	0,08	--
Chryseen	mg/kg ds	0,10	--	< 0,01	<	0,13	--	0,09	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	--	< 0,01	<	0,09	--	0,07	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	--	< 0,01	<	0,12	--	0,09	--
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	--	< 0,01	<	0,10	--	0,09	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	--	< 0,01	<	0,11	--	0,09	--
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,74	<AW	0,08	<AW	0,95	<AW	0,70	<AW

GECHLOOREERDE**KOOLWATERSTOFFEN**

PCB 101	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 118	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 138	µg/kg ds	1,0	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 153	µg/kg ds	1,1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 180	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 28	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 52	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,6	<AW	4,9	D<T	4,9	D<AW	4,9	D<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds							1,6	<AW

**BESTRIJDINGSMIDDEL
EN**

Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							1,4	D<T
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							1,4	D<T
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							15	<AW
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							1,4	D<AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							61	--
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds							2,1	D<AW
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							2,8	<
Telodrin	µg/kg ds							< 1	--
trans-Chloordaan	µg/kg ds							< 1	--
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds							45	*
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds							72	<AW
alfa-HCH	µg/kg ds							< 1	D<T
beta-HCH	µg/kg ds							< 1	D<T
gamma-HCH	µg/kg ds							< 1	D<T
delta-HCH	µg/kg ds							< 1	--
Hexachloorbutadien	µg/kg ds							< 1	D>AW
alfa-Endosulfan	µg/kg ds							< 1	D<T
Isodrin	µg/kg ds							< 1	--
Heptachloor	µg/kg ds							< 1	D<T
Aldrin	µg/kg ds							< 1	D<=I
Dieldrin	µg/kg ds							< 1	<
Endrin	µg/kg ds							< 1	<
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds							< 1	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds							44	--
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds							< 1	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds							< 1	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds							1,3	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds							14	--
cis-Chloordaan	µg/kg ds							< 1	--

Monstercode		Deellocatie B-MBG9		Deellocatie B-MMOG2		Deellocatie B-MOG1		Deellocatie D-MBG2	
Boring		B9		B3, B4, B6, B9		B1		D3	
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50		0,45 - 1,25		0,35 - 0,85		0,00 - 0,50	
Humus (% ds)		3,9		1,9		4,0		3,3	
Lutum (% ds)		18		23		21		18	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds							< 1	--
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds							< 1	--
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW
OVERIG									
Droge stof	% w/w	81,7	--	80,2	--	82,0	--	80,8	--
Artefacten	g	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
Aard artefacten	g		--		--		--		--

Monstercode		Deellocatie D-MBG5		Deellocatie D-MMBG1		Deellocatie D-MMBG3		Deellocatie D-MMBG4	
Boring		D10		D1, D2		D5, D6		D7, D8	
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus (% ds)		4,6		4,3		4,6		3,2	
Lutum (% ds)		21		15		22		20	
METALEN									
Barium [Ba]	mg/kg ds	240	--	190	--	140	--	160	--
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,65	*	0,34	<AW	0,30	<AW	0,30	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	<AW	7,7	<AW	8,1	<AW	8,0	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	70	*	62	*	37	*	34	*
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,57	*	0,67	*	0,29	*	0,28	*
Lood [Pb]	mg/kg ds	170	*	160	*	110	*	83	*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	D<AW	0,5	<AW	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	<AW	23	<AW	24	<AW	25	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	350	*	120	*	110	<AW	110	<AW
PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	--	< 0,01	<	< 0,01	<	< 0,01	<
Fenanthreen	mg/kg ds	0,95	--	0,05	--	0,04	--	0,07	--
Anthraceen	mg/kg ds	0,31	--	0,01	--	0,02	--	0,04	--
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	--	0,10	--	0,13	--	0,30	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	--	0,10	--	0,07	--	0,30	--
Chryseen	mg/kg ds	1,1	--	0,10	--	0,08	--	0,32	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,74	--	0,09	--	0,06	--	0,22	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	--	0,10	--	0,09	--	0,24	--
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,90	--	0,08	--	0,08	--	0,21	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,93	--	0,09	--	0,07	--	0,21	--
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	9,8	*	0,74	<AW	0,65	<AW	1,9	*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 101	µg/kg ds	< 1	--	2,4	--	< 1	--	< 1	--
PCB 118	µg/kg ds	< 1	--	2,4	--	< 1	--	< 1	--
PCB 138	µg/kg ds	1,5	--	6,6	--	< 1	--	< 1	--
PCB 153	µg/kg ds	1,2	--	8,7	--	< 1	--	< 1	--
PCB 180	µg/kg ds	1,1	--	7,5	--	< 1	--	< 1	--
PCB 28	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 52	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,5	<AW	29	*	4,9	D<AW	4,9	D<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	1,0	<AW	< 1	D<AW	< 1	D<AW	< 1	D<AW
BESTRIJDINGSMIDDEL EN									
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4	D<T	1,4	D<T	1,4	D<T	1,4	D<T
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	D<T	1,4	D<T	1,4	D<T	1,4	D<T
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	21	<AW	9,9	<AW	12	<AW	38	<AW
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,6	<AW	4,2	<AW	2,4	<AW	5,9	<AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	110	--	66	--	43	--	99	--
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds	2,1	D<AW	2,1	D<AW	2,1	D<AW	2,1	D<AW
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	<	2,8	<	3,1	--	2,8	<
Telodrin	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
trans-Chloordaan	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	83	*	52	*	28	<AW	55	*
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	120	<AW	77	<AW	53	<AW	110	<AW
alfa-HCH	µg/kg ds	< 1	D<T	< 1	D<T	< 1	D<T	< 1	D<T
beta-HCH	µg/kg ds	< 1	D<T	< 1	D<T	< 1	D<T	< 1	D<T
gamma-HCH	µg/kg ds	< 1	D<AW	< 1	D<AW	1,0	<AW	< 1	D<T
delta-HCH	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
Hexachloorbutadienen	µg/kg ds	< 1	D<AW	< 1	D<AW	< 1	D<AW	< 1	D>AW
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	< 1	D<T	< 1	D<T	< 1	D<T	< 1	D<T
Isodrin	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
Heptachloor	µg/kg ds	< 1	D<T	< 1	D<T	< 1	D<T	< 1	D<T
Aldrin	µg/kg ds	< 1	D<=I	< 1	D<=I	< 1	D<=I	< 1	D<=I
Dieldrin	µg/kg ds	< 1	<	< 1	<	< 1	<	< 1	<
Endrin	µg/kg ds	< 1	<	< 1	<	< 1	<	< 1	<
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	82	--	51	--	27	--	54	--
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	1,8	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	6,8	--	3,5	--	1,7	--	5,2	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	2,2	--	< 1	--	< 1	--	4,5	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	19	--	9,2	--	11	--	34	--
cis-Chloordaan	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--

Monstercode		Deellocatie D-MBG5		Deellocatie D-MMBG1		Deellocatie D-MMBG3		Deellocatie D-MMBG4		
Boring		D10		D1, D2		D5, D6		D7, D8		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		
Humus (% ds)		4,6		4,3		4,6		3,2		
Lutum (% ds)		21		15		22		20		
cis-Heptachloorepoxide		µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
trans-Heptachloorepoxide		µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C12 - C22		mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C22 - C30		mg/kg ds	11	--	< 5	--	< 5	--	6	--
Minerale olie C30 - C40		mg/kg ds	8	--	< 5	--	< 5	--	5	--
Minerale olie (totaal)		µg/kg ds	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW
OVERIG										
Droge stof		% w/w	77,7	--	81,6	--	79,7	--	82,9	--
Artefacten		g	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
Aard artefacten		g		--		--		--		--

Monstercode		Deellocatie D-MMOG1		Deellocatie G-M1		Deellocatie G-M2		Deellocatie S-MMBG1		
Boring		D2, D6, D7		G1		G2		S1, S2		
Diepte (m -mv)		0,40 - 1,40		1,40 - 1,95		0,25 - 0,70		0,04 - 0,60		
Humus (% ds)		1,8		3,0		3,0		0,50		
Lutum (% ds)		27		11		21		1,0		
METALEN										
Barium [Ba]		mg/kg ds	190	--	93	--	140	--	< 20	<
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	< 0,2	D<AW	< 0,2	D<AW	0,30	<AW	< 0,2	D<AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	<AW	6,0	<AW	8,7	<AW	2,3	<AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	25	<AW	24	<AW	36	*	< 5	D<AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,10	<AW	0,15	*	0,22	*	< 0,05	D<AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	30	<AW	70	*	62	*	< 10	D<AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5	<AW	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	33	<AW	18	<AW	24	<AW	5,6	<AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	87	<AW	57	<AW	110	<AW	30	<AW
PAK										
Naftaleen		mg/kg ds	< 0,01	<	< 0,01	<	0,01	--	< 0,01	<
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	--	< 0,01	<	0,07	--	< 0,01	<
Anthraceen		mg/kg ds	< 0,01	<	< 0,01	<	0,03	--	< 0,01	<
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	--	< 0,01	<	0,21	--	0,01	--
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	< 0,01	<	< 0,01	<	0,16	--	< 0,01	<
Chryseen		mg/kg ds	0,01	--	< 0,01	<	0,15	--	< 0,01	<
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	< 0,01	<	< 0,01	<	0,11	--	< 0,01	<
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	--	< 0,01	<	0,16	--	< 0,01	<
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	< 0,01	<	< 0,01	<	0,13	--	< 0,01	<
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	--	< 0,01	<	0,13	--	< 0,01	<
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto		mg/kg ds	0,10	<AW	0,07	D<AW	1,2	<AW	0,07	<AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101		µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 118		µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 138		µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 153		µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 180		µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 28		µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 52		µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)		µg/kg ds	4,9	D<T	4,9	D<AW	4,9	D<AW	4,9	D<T
Hexachloorbenzeen (HCB)		µg/kg ds								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C12 - C22		mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C22 - C30		mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C30 - C40		mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW	< 20	D<AW
OVERIG										
Droge stof		% w/w	81,2	--	70,7	--	81,5	--	91,2	--
Artefacten		g	< 1	--	< 1	--	< 1	--	< 1	--
Aard artefacten		g		--		--		--		--

Monstercode	Deellocatie S-MMBG2	Deellocatie S-MMBG3	Deellocatie S-MOG1
Boring	S4, S5	S8, S9	S5
Diepte (m -mv)	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,70 - 1,20
Humus (% ds)	2,5	4,0	2,6
Lutum (% ds)	6,3	19	23

METALEN

Barium [Ba]	mg/kg ds	50	--	110	--	150	--
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,2	D<AW	0,29	<AW	0,24	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,7	<AW	7,9	<AW	9,4	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	<AW	52	*	46	*
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	D<AW	< 0,05	D<AW	0,28	*
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	<AW	69	*	74	*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW	< 0,5	D<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	<AW	24	<AW	28	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	*	87	<AW	86	<AW

PAK

Naftaleen	mg/kg ds	0,01	--	< 0,01	<	< 0,01	<
Fenantheen	mg/kg ds	0,52	--	0,46	--	0,01	--
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	--	0,12	--	< 0,01	<
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	--	0,88	--	0,03	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	--	0,52	--	0,01	--
Chryseen	mg/kg ds	0,31	--	0,48	--	0,02	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	--	0,33	--	0,02	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	--	0,57	--	0,02	--
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	--	0,37	--	0,02	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	--	0,38	--	0,02	--
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,0	*	4,1	*	0,17	<AW

GECHLOREERDE**KOOLWATERSTOFFEN**

PCB 101	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 118	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 138	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 153	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 180	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 28	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB 52	µg/kg ds	< 1	--	< 1	--	< 1	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	D<AW	4,9	D<AW	4,9	D<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						

OVERIGE**(ORGANISCHE)****VERBINDINGEN**

Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27	--	< 5	--	< 5	--
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	*	< 20	D<AW	< 20	D<AW

OVERIG

Droge stof	% w/w	85,7	--	81,2	--	80,6	--
Artefacten	g	< 1	--	< 1	--	< 1	--
Aard artefacten	g		--		--		--

<	= kleiner dan de detectielimiet
--	= Geen toetsnorm aanwezig
-	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
D<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
D>I	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde (AW)
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
#@#	= kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
D<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
D<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I
#	= verhoogde rapportagegrens

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B2-1-1	D6-1-1	F1-1-1	S5-1-1
Datum	28-2-2013	28-2-2013	28-2-2013	28-2-2013
Filterstelling (m -mv)	2,10 - 3,10	2,30 - 3,30	2,30 - 3,30	2,50 - 3,50
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	180 *	140 *	240 *
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8 D<T	< 0,8 D<T	< 0,8 D<T
Kobalt [Co]	µg/l	< 5 D<S	< 5 D<S	< 5 D<S
Koper [Cu]	µg/l	< 15 D<S	< 15 D<S	< 15 D<S
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05 D<S	< 0,05 D<S	< 0,05 D<S
Lood [Pb]	µg/l	< 15 D<S	< 15 D<S	< 15 D<S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6 D<S	< 3,6 D<S	< 3,6 D<S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15 D<S	< 15 D<S	< 15 D<S
Zink [Zn]	µg/l	< 60 D<S	< 60 D<S	< 60 D<S
IJzer [Fe]	µg/l		6600 --	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l		200 GSG	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	< 0,2 D<S	< 0,2 D<S	< 0,2 D<S
Tolueen	µg/l	< 0,2 D<S	< 0,2 D<S	< 0,2 D<S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2 D<S	< 0,2 D<S	< 0,2 D<S
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 --	< 0,2 --	< 0,2 --
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 --	< 0,1 --	< 0,1 --
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21 D<T	0,21 D<T	0,21 D<T
Naftaleen (BTXN)	µg/l	< 0,05 D<T	< 0,05 D<T	< 0,05 D<T
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2 D<S	< 0,2 D<S	< 0,2 D<S
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6 D<S	< 0,6 D<S	< 0,6 D<S
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6 D<S	< 0,6 D<S	< 0,6 D<S
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 --	< 0,1 --	< 0,1 --
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 --	< 0,1 --	< 0,1 --
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2 D<T	< 0,2 D<T	< 0,2 D<T
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 --	< 0,25 --	< 0,25 --
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 --	< 0,25 --	< 0,25 --
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 --	< 0,25 --	< 0,25 --
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,53 D<S	0,53 D<S	0,53 D<S
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6 D<S	< 0,6 D<S	< 0,6 D<S
Vinylchloride	µg/l	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T	< 0,1 D<T
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2 D<=I	< 0,2 D<=I	< 0,2 D<=I
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto)	µg/l	0,14 D<T	0,14 D<T	0,14 D<T
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6 D<S	< 0,6 D<S	< 0,6 D<S
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 25 --	< 25 --	< 25 --
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 25 --	< 25 --	< 25 --
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 25 --	< 25 --	< 25 --
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 25 --	< 25 --	< 25 --
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 100 D<T	< 100 D<T	< 100 D<T

<	= kleiner dan de detectielimiet
--	= Geen toetsnorm aanwezig
-	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
#@#	= kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
D<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
D<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
D>I	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
#	= verhoogde rapportagegrens

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALControl rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie B-MBG1 B1 (0-35)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,4 % @
- lutumgehalte 27,0 % @

lutumgehalte		27,0 % @			Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	170																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,35	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,3	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	31	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,23	wonen				wonen			A				wonen			<T			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	58	wonen				wonen			A				wonen			<T			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	28	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,15																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,07																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,48																			
Chryseen		mg/kg ds	0,29																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,29																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,29																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,18																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,22																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,2																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,2	wonen				wonen			A				wonen			<T			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW	*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW	*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW	*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW	*						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW			*	AW		*	AW		*		AW	*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	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	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
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, 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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie B-MBG2 B2 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,8 % @
- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte 18,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	180																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,3	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,8	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	33	wonen				wonen			wonen							wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,2	wonen				wonen			wonen							wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	57	wonen				wonen			wonen							wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	29	wonen				wonen			wonen							industrie			<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	wonen				wonen			wonen							wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,02																			
Fenantheen		mg/kg ds	0,12																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,05																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,33																			
Chryseen		mg/kg ds	0,2																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,21																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,22																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,14																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,17																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,17																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,6	wonen				wonen			A				A		wonen				<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	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	11	6	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	6	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	6	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie B-MBG3 B3 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,3 % @
- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	160																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,3	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	32	wonen				wonen			A							wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,18	wonen				wonen			A							wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	67	wonen				wonen			A							wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	25	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	wonen				wonen			A							wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																			
Fenantheen		mg/kg ds	0,11																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,04																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,33																			
Chryseen		mg/kg ds	0,28																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,25																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,25																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,2																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,23																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,21																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,9					wonen			A				A			wonen			<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049					AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20					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	11	5	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	5	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	5	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie B-MBG4 B4 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,1 % @

- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	140	206,667														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,3	0,385	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,2	10,452	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	27	35,920	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,19	0,221	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	58	70,328	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	22	30,800	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	136,386	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0196																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,1	0,1961																
Anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,0784																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,28	0,5490																
Chryseen		mg/kg ds	0,19	0,3725																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,19	0,3725																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,19	0,3725																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,14	0,2745																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,16	0,3137																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,15	0,2941																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,4	1,400	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0014							AW				AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0096	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	27,451	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	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
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, 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.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240

Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie B-MBG5 B5 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,9 % @

- lutumgehalte 13,0 % @

- lutumgehalte 13,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2										
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	110	179,474														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,24	0,341	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6,5	10,372	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	37	54,279	industrie	X		industrie	X		A	X			industrie	X		<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,17	0,206	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	56	72,231	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	19	28,913	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	77	115,479	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0241																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,18	0,6207																
Anthraceen		mg/kg ds	0,05	0,1724																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,37	1,2759																
Chryseen		mg/kg ds	0,22	0,7586																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,22	0,7586																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,18	0,6207																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,14	0,4828																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,14	0,4828																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,13	0,4483																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,6	1,600	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0024							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	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	48,276	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	11	4	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

- lutumgehalte		19,0 % @																							
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)									
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2					Toepassen op land							
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem				
Metalen																									
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	160	198,400																<T	<T				
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,34	0,443	AW			AW			AW				AW					AW	AW				
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,8	9,590	AW			AW			AW				AW					AW	AW				
Koper [Cu]		mg/kg ds	37	46,934	wonen			wonen			A				wonen					<T	<T				
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,27	0,302	wonen	X		wonen			A		X		wonen		X			<T	<T				
Lood [Pb]		mg/kg ds	76	89,350	wonen			wonen			A				wonen					<T	<T				
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW					AW	AW				
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	24	28,966	AW			AW			AW				AW					AW	AW				
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	150,067	wonen			wonen			A				wonen					<T	<T				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0303																					
Fenantheen		mg/kg ds	0,1	0,3030																					
Anthraceen		mg/kg ds	0,04	0,1212																					
Fluorantheen		mg/kg ds	0,25	0,7576																					
Chryseen		mg/kg ds	0,15	0,4545																					
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,14	0,4242																					
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,14	0,4242																					
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,1	0,3030																					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,12	0,3636																					
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,12	0,3636																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,2	1,200	AW			AW			AW				AW					AW	AW				
PCB																									
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			*			*								
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			*			*								
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW			*			*								
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0021							AW														
PCB 138		mg/kg ds	0,0032	0,0097							A		X												
PCB 153		mg/kg ds	0,0023	0,0070							A														
PCB 180		mg/kg ds	0,001	0,0030							A														
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0094	0,0285	industrie	X		industrie	X		A		X				industrie	X		<T	<T				
Overige stoffen																									

	Aantal getoest 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	11	5	2	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	5	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	8	3	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	8	3	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	5	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie B-MBG7 B7 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,9 % @
- lutumgehalte 20,0 % @

- lutumgehalte				20,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land			Grond	Waterbodem			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	180	214,615															<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,43	0,543	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,9	10,539	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	72	88,344	industrie	X			industrie	X			A	X			industrie	X	<T	<T			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,37	0,407	wonen	X			wonen	X			A	X			wonen	X	<T	<T			
Lood [Pb]		mg/kg ds	85	97,767	wonen				wonen				A				wonen		<T	<T			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	26	30,333	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	132,931	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0179																			
Fenantheen		mg/kg ds	0,03	0,0769																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,03	0,0769																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,08	0,2051																			
Chryseen		mg/kg ds	0,06	0,1538																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,06	0,1538																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,1538																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,1538																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,07	0,1795																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,08	0,2051																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,54	0,540	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW			*							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW										
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW			*							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW										
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW										
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW										
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW										
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0126	AW				AW				AW				AW		AW	AW			
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	35,897	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	11	3	2	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie B-MBG8 B8 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,1 % @
- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte 18,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	150																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,33	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,6	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	39	wonen				wonen			A				wonen			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,26	wonen				wonen			A				wonen			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	65	wonen				wonen			A				wonen			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	23	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	97	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,05																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,02																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,14																			
Chryseen		mg/kg ds	0,09																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,1																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,1																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,08																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,11																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,11																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,82	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	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	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
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, 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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl. Interviewvarendaar grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project:	VBO Wijk bij Duurstede
Monster:	Deellocatie B-MBG9 B9 (0-50)

- org. stoffgehalte:	3,9 % @
- lutumgehalte	18,0 % @

		3,3 % @				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
		18,0 % @				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2					Toepassen op land		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	270	348,750																<T	>T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,37	0,478	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,8	9,972	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	59	75,480	industrie	X			industrie	X			A	X			industrie	X		<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,48	0,541	wonen	X			wonen	X			A	X			wonen	X		<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	110	130,042	wonen	X			wonen	X			A	X			wonen	X		<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	23	28,750	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	130	165,680	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0179																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,06	0,1538																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0513																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,17	0,4359																		
Chryseen		mg/kg ds	0,1	0,2564																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,1	0,2564																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,09	0,2308																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,06	0,1538																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,07	0,1795																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,07	0,1795																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,74	0,740	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW			*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW									
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW			*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW									
PCB 138		mg/kg ds	0,001	0,0026									AW									
PCB 153		mg/kg ds	0,0011	0,0028									AW									
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW									
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0056	0,0144	AW				AW				AW					AW		AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	35,897	AW				AW				AW					AW		AW	AW	

	Aantal getoest 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	11	4	3	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	3	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	3	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	3	1	NVT	3	NVT	A	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	3	1	NVT	2	NVT	industrie	>tussenwaarde

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie B-MMOG2 B3 (85-125) B4 (70-115) B6 (45-90) B9 (70-105)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,9 % @
- lutumgehalte 23,0 % @

- lutumgehalte 23,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	180	192,414														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,182	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	10	10,664	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	22	26,400	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,064	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	27	30,600	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	32	33,939	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	160	183,607	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,1000																
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,08	0,080	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	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	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	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie B-MOG1 B1 (35-85)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,0 % @
- lutumgehalte 21,0 % @

- lutumgehalte 21,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	160																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,38					AW						AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,2					AW						AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	34					wonen						A				wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,23					wonen						A				wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	77					wonen						A				wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5					AW						AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	27					AW						AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	120					wonen						A				wonen			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,06																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,03																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,19																			
Chryseen		mg/kg ds	0,13																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,13																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,12																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,09																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,11																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,1																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,95					AW						AW				AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001											AW			*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB 101		mg/kg ds	<0,001											AW			*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001											AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049					AW						AW				AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20					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	11	4	0	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	4	0	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	4	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	160																	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,33	AW				AW			AW						AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8	AW				AW			AW						AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	42	industrie	X			industrie	X		A		X				industrie	X		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,23	wonen				wonen			A						wonen			
Lood [Pb]		mg/kg ds	66	wonen				wonen			A						wonen			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW						AW			
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	24	AW				AW			AW						AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	wonen				wonen			A						wonen			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																	
Fenantheen		mg/kg ds	0,04																	
Anthraceen		mg/kg ds	0,03																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,12																	
Chryseen		mg/kg ds	0,09																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,08																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,09																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,07																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,09																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,09																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,7	AW				AW			AW						AW		AW	
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0016	0,0048	AW				AW			AW						AW			
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*			*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*			*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*			*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW									
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	AW				AW			AW						AW		AW	
Organochloorverbindingen																				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0021								AW		*			*				

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie D-MBG2 D3 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,3 % @
- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte 18,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0021																			
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0042	AW			*	AW		*	AW			*	AW		*	AW			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0021	AW				AW			AW				AW			AW				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,072	0,2182	AW				AW										AW				
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	42,424	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	25	5	2	2	0	3	3	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	5	2	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	4	1	2	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	4	1	2	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	5	2	2	NVT	3	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

		21,0 % @		Grond							Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	240	275,556														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,65	0,793	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	13,706	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	70	83,004	industrie	X		industrie	X		A	X			industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,57	0,617	wonen	X		wonen	X		A	X			wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	170	191,138	wonen	X		wonen	X		B	X			wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	26	29,355	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	350	408,674	industrie	X	X	industrie	X		A	X			industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	0,05	0,1087															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,95	2,0652															
Anthraceen		mg/kg ds	0,31	0,6739															
Fluorantheen		mg/kg ds	2,3	5,0000															
Chryseen		mg/kg ds	1,1	2,3913															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	1,3	2,8261															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	1,3	2,8261															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,74	1,6087															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,93	2,0217															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,9	1,9565															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	9,8	9,800	industrie	X	X	industrie	X		B	X			industrie	X		<T	<T
Chloorbenzenen																			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,001	0,0022	AW			AW				AW				AW			AW	
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	0,0015	0,0033								AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0026								AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0024								AW				AW				
PCB (7) (som, 0,7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0065</																	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie D-MBG5 D10 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,6 % @
- lutumgehalte 21,0 % @

- lutumgehalte 21,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0015																			
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0030	AW			*	AW		*	AW			*			*	AW			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW				AW			AW							AW				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,12	0,2609	AW				AW										AW				
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	30,435	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	25	7	6	4	2	3	3	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	7	6	4	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	6	5	4	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	6	5	4	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	7	6	4	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegeestane 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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl. Interviewvarendaar grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie D-MMBG1 D1 (20-50) D2 (0-50)

- org. stoffgehalte:	4,3 % @
- lutumgehalte	15,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. met AS3000 wabo
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	190																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,34																	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,7																	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	62																	<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,67																	<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	160																	<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5																	AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	23																	AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	120																	<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,05																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,01																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,1																		
Chryseen		mg/kg ds	0,1																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,1																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,1																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,09																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,09																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,08																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,74																		
Chloorbenzenen																					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0016																	AW	AW
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		
PCB 101	mg/kg ds	0,0024	0,0056																		
PCB 118	mg/kg ds	0,0024	0,0056																		
PCB 138	mg/kg ds	0,0066	0,0153																		
PCB 153	mg/kg ds	0,0087	0,0202																		
PCB 180	mg/kg ds	0,0075	0,0174																		
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,029	0,0674																		
Organochloorverbindingen																					
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0016																	<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0049																		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0016																	AW	AW
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0092	0,0214																		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0099	0,0230																	AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0035	0,0081																		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0098																	AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,051	0,1186																		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,052	0,1209																	<T	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,066	0,1535																		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0016																	AW	AW
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0016																	AW	AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0016																	AW	AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0016																	AW	AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0016																	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0033																	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0016																		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie D-MMBG1 D1 (20-50) D2 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,3 % @
- lutumgehalte 15,0 % @

- lutumgehalte 15,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0016																			
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	AW			*	AW		*	AW			*	AW		*	AW			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW				AW			AW				AW			AW				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,077	0,1791	AW				AW										AW				
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	32,558	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	25	6	4	2	1	3	3	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	6	4	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	10	8	1	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	10	8	2	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	6	4	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegeestane 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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem
org. stofgehalte - lutumgehalte	wt. %	22,0	20,0

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. met AS3000 wabo
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	140																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,3	AW				AW			AW							AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,1	AW				AW			AW							AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	37	wonen				wonen			A							wonen		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,29	wonen	X			wonen	X		A		X					wonen	X	<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	110	wonen	X			wonen	X		A		X					wonen	X	<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW							AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	24	AW				AW			AW							AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	AW				AW			AW							AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,04																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,02																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,13																		
Chryseen		mg/kg ds	0,08																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,07																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,09																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,06																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,07																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,08																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,65	AW				AW			AW							AW		AW	AW
Chloorbenzenen																					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW				AW			AW							AW		AW	
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW		*				*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW										
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW		*				*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW										
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW										
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW										
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0107	AW				AW			AW							AW		AW	AW
Organochloorverbindingen																					
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW		*				*			<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW										
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW										
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW		*				*				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0015								AW		*				*				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0046	AW				AW			AW										
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0015															AW		AW	AW
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,011	0,0239																		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012	0,0261	AW				AW										AW		AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0017	0,0037																		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0024	0,0052	AW				AW										AW		AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,027	0,0587																		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028	0,0609	AW				AW										AW		AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,043	0,0935								AW										
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW			*	AW		*	AW		*				*	AW		AW	AW
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW			*	AW		*	AW		*				*	AW		AW	AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW				AW			AW							AW		AW	AW
gamma-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0022	AW				AW			AW							AW		AW	AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW			*	AW		*	AW		*				*	AW		AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0015																		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0030	AW			*	AW		*	AW		*				*	AW		AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0015																		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie D-MMBG3 D5 (0-50) D6 (0-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,6 % @
- lutumgehalte 22,0 % @

- lutumgehalte 22,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0015																			
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0030	AW			*	AW		*	AW			*			*	AW			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0015	AW				AW			AW							AW				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,053	0,1152	AW				AW									AW					
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	30,435	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	Toegeestaan AW 1)	Toegeestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	3	2	0	0	3	3	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	3	2	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	3	2	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	3	2	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	3	2	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegeestane 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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl. Interviewvarendaar grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie D-MMBG4 D7 (0-50) D8 (0-50)

- org. stoffgehalte:	3,2 % @
- lutumgehalte	20,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	160																	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,3	AW				AW			AW							AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8	AW				AW			AW							AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	34	wonen				wonen			A							wonen		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,28	wonen	X			wonen	X		A	X						wonen	X	
Lood [Pb]		mg/kg ds	83	wonen				wonen			A							wonen		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW							AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	25	AW				AW			AW							AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	AW				AW			AW							AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,07																	
Anthraceen		mg/kg ds	0,04																	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,3																	
Chryseen		mg/kg ds	0,32																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,3																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,24																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,22																	
Indeno-(1,2,3-c.d)pyreen		mg/kg ds	0,21																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,21																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,9	1,900				wonen			A				A			wonen		
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0022	AW				AW			AW				AW			AW		
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW	*			AW	*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW	*			AW	*				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW	*			AW	*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW				AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW				AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW				AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW				AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	AW				AW			AW				AW			AW		
Organochloorverbindingen																				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW	*			AW	*			<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW				AW					
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW				AW					
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW	*			AW	*				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0022								AW	*			AW	*				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0066	AW				AW			AW				AW					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0045	0,0141															AW		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,034	0,1063																	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,038	0,1188	AW				AW										AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0022																	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0052	0,0163																	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0059	0,0184	AW				AW										AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0022																	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,054	0,1688																	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,055	0,1719	industrie	X			industrie	X									industrie	X	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,099	0,3094								B				B					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0022	AW			*	AW		*	AW	*			AW	*	*	AW	*	*
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0022	AW			*	AW		*	AW	*			AW	*	*	AW	*	*
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0022	AW			*	AW		*	AW	*			AW	*	*	AW	*	*
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0022	AW				AW			AW				AW			AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0022																	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0022	AW			*	AW		*	AW	*			AW	*	*	AW	*	*
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0022																	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0022																	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0044	AW			*	AW		*	AW	*			AW	*	*	AW	*	*
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0022																	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie D-MMBG4 D7 (0-50) D8 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,2 % @
- lutumgehalte 20,0 % @

- lutumgehalte 20,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0022																			
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0044	AW			*	AW		*	AW			*	AW		*	AW			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0022	AW				AW			AW				AW			AW				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,11	0,3438	AW				AW									AW					
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	43,750	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	Toegeestaan AW 1)	Toegeestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	5	2	1	0	3	3	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	5	2	1	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	5	1	1	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	5	1	1	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	5	2	1	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegeestane 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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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 waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie D-MMOG1 D2 (75-120) D6 (40-90) D7 (90-140)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte 27,0 % @

- lutumgehalte				27,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	190																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	AW				AW					AW					AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	AW				AW					AW					AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	25	AW				AW					AW					AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	AW				AW					AW					AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	30	AW				AW					AW					AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5	AW				AW					AW					AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	33	AW				AW					AW					AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	87	AW				AW					AW					AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01																			
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02																			
Chryseen		mg/kg ds	0,01																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,1	AW				AW					AW					AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001										AW		*			AW		*		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001										AW		*			AW		*		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001										AW		*			AW		*		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001										AW					AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001										AW					AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001										AW					AW				
PCB 180		mg/kg ds	<0,001										AW					AW				
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049										AW		*			AW		*		
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	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	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie G-M1 G1 (140-195)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @
- lutumgehalte 11,0 % @

- lutumgehalte 11,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	93																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	6	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	24	AW				AW			AW							AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,15	wonen				wonen			A						wonen				<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	70	wonen				wonen			A						wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	18	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	57	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01																			
Fenantheen		mg/kg ds	<0,01																			
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01																			
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																			
Chryseen		mg/kg ds	<0,01																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	AW				AW			AW						AW				AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*				*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW		*				*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*				*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW											
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW											
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW											
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW											
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	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	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
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, 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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie G-M2 G2 (25-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @
- lutumgehalte 21,0 % @

- lutumgehalte 21,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	140																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,3	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,7	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	36	wonen				wonen			A				wonen			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,22	wonen				wonen			A				wonen			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	62	wonen				wonen			A				wonen			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	24	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01																			
Fenantheen		mg/kg ds	0,07																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,03																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,21																			
Chryseen		mg/kg ds	0,15																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,16																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,16																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,11																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,13																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,13																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,2	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW	*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW	*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW		*		AW	*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	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	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
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, 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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie S-MMBG1 S1 (8-55) S2 (4-60)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte				<1 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,3	8,086	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,6	16,333	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	30	71,186	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500																		
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	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 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	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie S-MMBG2 S4 (0-50) S5 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,5 % @
- lutumgehalte 6,3 % @

- lutumgehalte		6,3 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	50	96,875																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,221	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,7	8,847	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	17	30,178	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,047	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	29	41,922	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	12	25,767	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	211,975	industrie	X		industrie	X		A	X			A	X	industrie	X			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,01	0,0400																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,52	2,0800																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,12	0,4800																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,75	3,0000																		
Chryseen		mg/kg ds	0,31	1,2400																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,33	1,3200																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,33	1,3200																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,19	0,7600																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,21	0,8400																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,21	0,8400																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	3	3,000	wonen			wonen			A				A		wonen				<T	<T
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*		AW	*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*		AW	*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*		AW	*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0028							AW		*		AW	*						
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0196	AW			AW			AW				AW		AW				AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	70	280,000	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 \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	3	2	2	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	2	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	2	2	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	2	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie S-MMBG3 S8 (0-50) S9 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,0 % @
- lutumgehalte 19,0 % @

- lutumgehalte				19,0 % @	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)										
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land			Grond	Waterbodem							
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1											
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. met AS3000 wabo						
Metalen																											
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	110	136,400																							
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,29	0,369	AW				AW																		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,9	9,713	AW				AW																		
Koper [Cu]		mg/kg ds	52	65,000	industrie	X			industrie	X			A		X			industrie	X								
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,039	AW				AW				AW					AW									
Lood [Pb]		mg/kg ds	69	80,342	wonen				wonen				A					wonen									
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW				AW				AW					AW									
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	24	28,966	AW				AW				AW					AW									
Zink [Zn]		mg/kg ds	87	107,788	AW				AW				AW					AW									
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																											
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0175																							
Fenantheen		mg/kg ds	0,46	1,1500																							
Anthraceen		mg/kg ds	0,12	0,3000																							
Fluorantheen		mg/kg ds	0,88	2,2000																							
Chryseen		mg/kg ds	0,48	1,2000																							
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,52	1,3000																							
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,57	1,4250																							
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,33	0,8250																							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,38	0,9500																							
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,37	0,9250																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,1	4,100	wonen	X			wonen	X			A		X			wonen	X								
PCB																											
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW				*										
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW														
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW				*										
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW														
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW														
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW														
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0018									AW														
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0123	AW				AW				AW					AW									
Overige stoffen																											
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	35,000	AW				AW				AW					AW									

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	3	2	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	2	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	2	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALControl rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede
Monster: Deellocatie S-MOG1 S5 (70-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,6 % @
- lutumgehalte 23,0 % @

- lutumgehalte 23,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	150	160,345														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,24	0,306	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,4	10,024	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	46	54,545	industrie	X		industrie	X		A	X			industrie	X		<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,28	0,299	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	74	83,201	wonen			wonen			A				wonen			<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	28	29,697	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	86	97,966	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0269																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0385																
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0269																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,1154																
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0769																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0385																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0769																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0769																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0769																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0769																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,17	0,170	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*		AW		*			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*		AW		*			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*		AW		*			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW				AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW				AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW				AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW		*		AW		*			
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,0049	0,0188	AW			AW			AW				AW			AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	53,846	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	11	3	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	3	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede (327459)
Monster: Deellocatie B-MBG1 B1 0-3+Deellocatie B-MBG2 B2 0-5+Deellocatie B-MBG3 B3 0-5+Deellocatie B-MBG4 B4 0-5+Deellocatie B-MBG5 B5 0-5+Deellocatie B-MBG6 B6 0-4+Deellocatie B-MBG7 B7 0-5+Deellocatie B-MBG8 B8 0-5+Deellocatie B-MBG9 B9 0-5

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,6 % @
- lutumgehalte 18,1 % @

- lutumgehalte 18,1 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	168,8888889																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,325555556	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,133333333	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	40,77777778	wonen				wonen			A				wonen			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,261111111	wonen				wonen			A				wonen			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	70,22222222	wonen				wonen			A				wonen			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	24,33333333	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	107,1111111	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,009444444																			
Fenantheen		mg/kg ds	0,1																			
Anthraceen		mg/kg ds	0,04																			
Fluorantheen		mg/kg ds	0,27																			
Chryseen		mg/kg ds	0,175555556																			
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,173333333																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,168888889																			
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,122222222																			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,143333333																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,137777778																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,333333333	AW				AW			AW				AW			AW			AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW			*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW			*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,001011111								AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	0,000922222								AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	0,000733333								AW				AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)		mg/kg ds	0,005477778	AW				AW			AW						AW				AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	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	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
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, 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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede (327459)
Monster: Deellocatie B-MMOG2 B3 85+Deellocatie B-MOG1 B1 35-

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @
- lutumgehalte 22,0 % @

- lutumgehalte				22,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Metalen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	170	188,214																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

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	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
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, 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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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.

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- lutumgehalte	19,2 % @
----------------	----------

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	178	218,968																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,384	0,487	AW				AW			AW						AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,76	10,689	AW				AW			AW						AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	49	60,996	industrie	X			industrie	X		A	X					industrie	X	<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,408	0,453	wonen	X			wonen	X		A	X					wonen	X	<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	117,8	136,790	wonen	X			wonen	X		A	X					wonen	X	<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,38	0,380	AW				AW			AW						AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	24,4	29,247	AW				AW			AW						AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	160	197,183	wonen				wonen			A						wonen		<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,0156	0,0390																		
Fenanthreen		mg/kg ds	0,23	0,5750																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,082	0,2050																		
Fluorantheen		mg/kg ds	0,59	1,4750																		
Chryseen		mg/kg ds	0,338	0,8450																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,37	0,9250																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,364	0,9100																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,236	0,5900																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,278	0,6950																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,272	0,6800																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,758	2,758	wonen				wonen			A						wonen		<T	<T	
Chloorbenzenen																						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,00094	0,0024	AW				AW			AW							AW		AW		
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	0,00104	0,0026								A							A				
PCB 118	mg/kg ds	0,00104	0,0026								AW							AW				
PCB 138	mg/kg ds	0,00204	0,0051								A							A				
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0060								A							A				
PCB 180	mg/kg ds	0,00214	0,0054								A		X					A		X		
PCB (7) (som, 0.7 factor) \$)	mg/kg ds	0,01004	0,0251	industrie	X				industrie	X		A	X					industrie	X	<T	<T	
Organochloorverbindingen																						
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*					AW		*	<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW							AW				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW							AW				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*					AW		*		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0018								AW		*					AW		*		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0053	AW				AW			AW							AW			AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,00188	0,0047																		AW	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,01744	0,0436																		AW	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,01918	0,0480	AW				AW										AW			AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,00092	0,0023																			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,00358	0,0090																			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0045	0,0113	AW				AW										AW			AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0018																			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0516	0,1290																			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0526	0,1315	industrie	X			industrie	X									industrie	X	<T		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0758	0,1895									AW									AW	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW		*		AW		*		AW		*				AW		*	AW	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW		*		AW		*		AW		*				AW		*	AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW		*		AW		*		AW		*				AW		*	AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,00076	0,0019	AW		*		AW		*		AW		*				AW		*	AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0018																			
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW		*		AW		*		AW		*				AW		*	AW	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0018																			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0018																			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	AW		*		AW		*		AW		*				AW		*	AW	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0018																			

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltenes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11866240 Datum toetsing: 19-3-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: VBO Wijk bij Duurstede (327459)
Monster: Deellocatie D-MBG2 D3 0-5+Deellocatie D-MBG5 D10 0-+Deellocatie D-MMBG1 D1 20+Deellocatie D-MMBG3 D5 0-+Deellocatie D-MMBG4 D7 0-

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,0 % @
- lutumgehalte 19,2 % @

- lutumgehalte 19,2 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0018																			
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	AW			*	AW		*	AW			*	AW		*	AW			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0018	AW				AW			AW				AW			AW				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0864	0,2160	AW				AW							AW			AW				
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	35,000	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	Toegeestaan AW 1)	Toegeestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	7	5	3	0	3	3	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	7	5	3	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	10	5	2	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	10	5	3	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	7	5	3	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegeestane 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.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ 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 en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden 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 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofd-lijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68) Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Met de genoemde regelgeving zijn per 1 oktober 2008 de Streefwaarden voor grond vervangen door de Achtergrondwaarden. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Overzicht toetsingswaarden

In de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarden grondwater

De streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.

De Streefwaarde voor grond is komen te vervallen. De functie van de Streefwaarde voor grond in het toetsingskader is overgenomen door de Achtergrondwaarde.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld. De Interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging. Voor waterbodems gelden aparte Interventiewaarden waterbodems.

Het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde voor grond en de Streef- en Interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een Interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

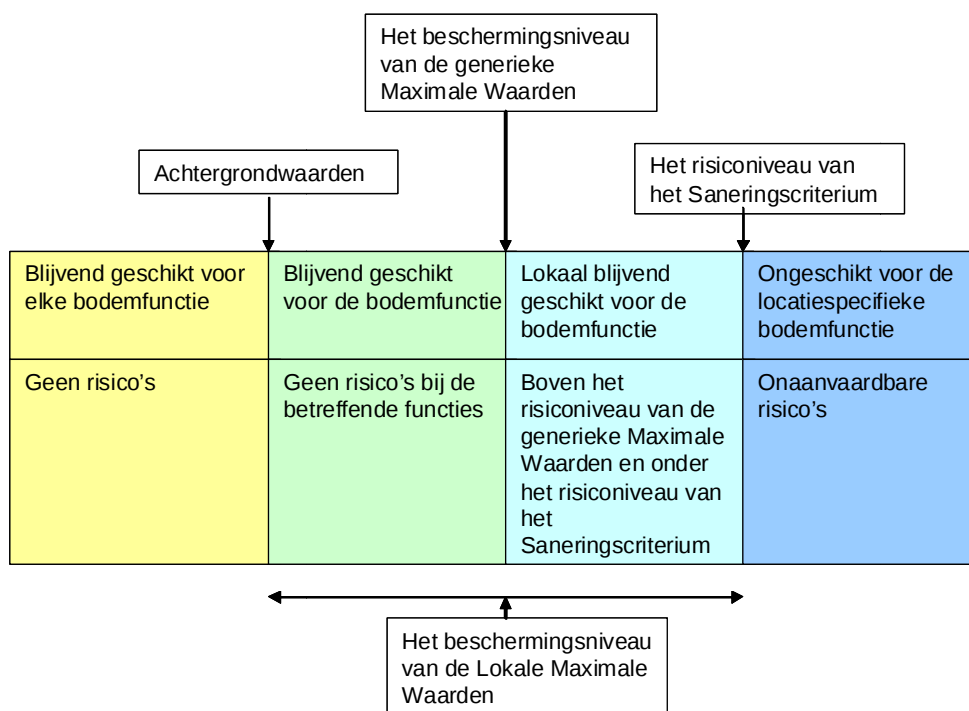
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Toetsingswaarden asbest

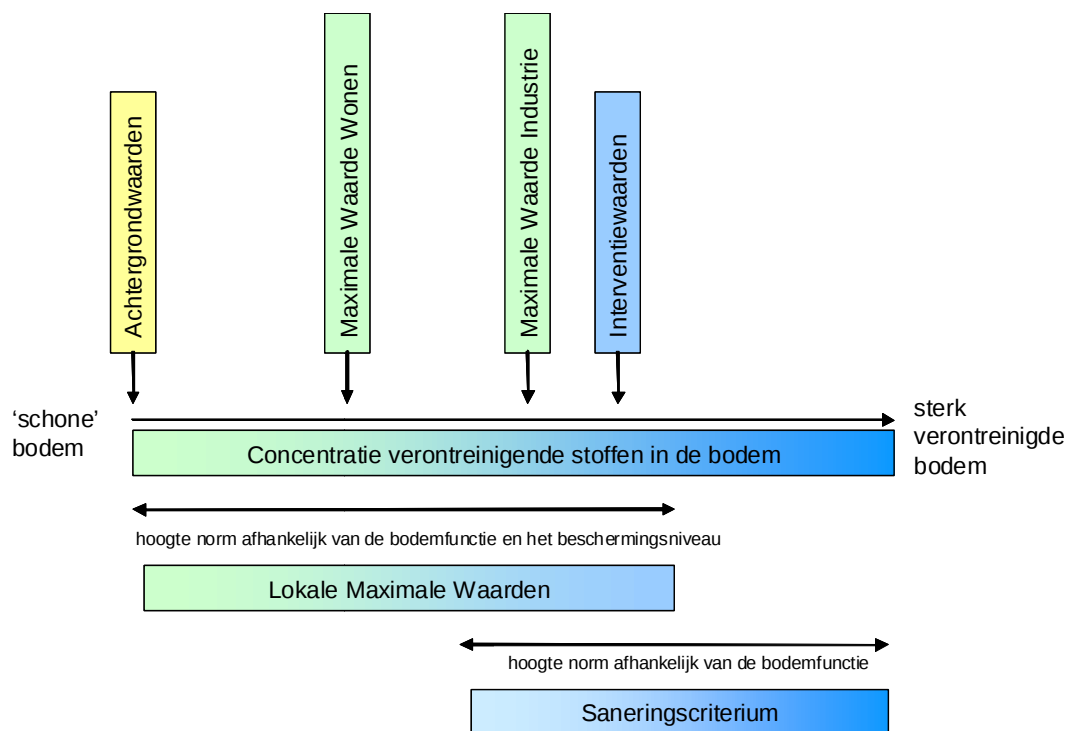
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bodemtypecorrectie

Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Er is geen bodemtypecorrectie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

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 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstig gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

risico's voor de mens

- het MTR _{humaan} wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

risico's voor het ecosysteem

- de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

risico's voor verspreiding

- er is geen kwetsbaar object binnen een straal van 100 m van de Interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf laag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zak laag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de Interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m³ of als het wel groter is dan 6.000 m³ dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingswaarden voor de onderzoekslocatie

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn (dus gecorrigeerd op basis van het lutum- en organische stofgehalte, zijn opgenomen in de navolgende tabellen.

Tabel 6.1: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (Wet Bodembescherming)

Humus (% ds)		0,50			1,8			1,9			2,4		
Lutum (% ds)		1,0			27			23			27		
Analysemonsters		Deellocatie S-MMBG1			Deellocatie D-MMOG1			Deellocatie B-MMOG2			Deellocatie B-MBG1		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	202	591	979	178	519	861	202	591	979
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,5	0,48	5,5	10	0,46	5,2	10,0	0,49	5,5	11
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	16	109	202	14	96	178	16	109	202
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	56	92	36	104	171	33	96	158	36	104	172
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,15	18	35	0,14	17	34	0,15	18	35
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	184	337	47	270	493	44	256	468	47	271	495
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	37	71	106	33	64	94	37	71	106
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	181	303	134	412	689	122	375	627	135	413	692
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,0	102	200	4,0	102	200	4,0	102	200	4,8	122	240
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds												
BESTRIJDINGSMIDDEL EN													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds												
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
OCB (0.7 som, grond)	µg/kg ds												
alfa-HCH	µg/kg ds												
beta-HCH	µg/kg ds												
gamma-HCH	µg/kg ds												
Hexachloorbutadien	µg/kg ds												
alfa-Endosulfan	µg/kg ds												
Heptachloor	µg/kg ds												
Aldrin	µg/kg ds												
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	46	623	1200
Humus (% ds)		2,5			2,6			2,9			3,0		
Lutum (% ds)		6,3			23			13			11		
Analysemonsters		Deellocatie S-MMBG2			Deellocatie S-MOG1			Deellocatie B-MBG5			Deellocatie G-M1		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Barium [Ba]	mg/kg ds	75	220	365	178	519	861	116	340	564	104	304	505
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,3	8,2	0,47	5,3	10	0,42	4,8	9,1	0,41	4,7	8,9
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,3	43	80	14	96	178	9,4	64	119	8,5	58	107
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	65	107	34	97	160	27	78	130	26	75	124
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	14	27	0,14	17	34	0,12	15	30	0,12	15	29
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	201	367	45	258	471	39	225	411	38	218	399
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16	31	47	33	64	94	23	44	66	21	41	60
Zink [Zn]	mg/kg ds	73	223	374	123	377	632	93	287	480	88	269	450
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,0	128	250	5,2	133	260	5,8	148	290	6,0	153	300
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds												
BESTRIJDINGSMIDDEL EN													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
Chloordaan (som, 0.7	µg/kg ds												

Humus (% ds)		2,5			2,6			2,9			3,0		
Lutum (% ds)		6,3			23			13			11		
Analysemonsters		Deellocatie S-MMBG2			Deellocatie S-MOG1			Deellocatie B-MBG5			Deellocatie G-M1		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
factor)													
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds												
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds												
alfa-HCH	µg/kg ds												
beta-HCH	µg/kg ds												
gamma-HCH	µg/kg ds												
Hexachloorbutadien	µg/kg ds												
alfa-Endosulfan	µg/kg ds												
Heptachloor	µg/kg ds												
Aldrin	µg/kg ds												
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	48	649	1250	49	675	1300	55	753	1450	57	779	1500
Humus (% ds)		3,0			3,2			3,3			3,3		
Lutum (% ds)		21			20			15			18		
Analysemonsters		Deellocatie G-M2			Deellocatie D-MMBG4			Deellocatie B-MBG3			Deellocatie D-MBG2		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Barium [Ba]	mg/kg ds	165	483	801	159	465	772	129	376	623	147	430	712
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	5,3	10	0,46	5,3	10	0,44	5,0	9,5	0,46	5,2	9,9
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	90	166	13	87	160	10	71	131	12	80	149
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	94	155	32	92	153	29	83	137	31	89	147
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	17	33	0,14	16	33	0,13	15	31	0,13	16	32
Lood [Pb]	mg/kg ds	44	252	461	43	250	456	40	233	426	42	243	445
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	60	89	30	58	86	25	48	71	28	54	80
Zink [Zn]	mg/kg ds	118	361	604	115	353	590	100	307	514	109	335	560
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,0	153	300	6,4	163	320	6,6	168	330	6,6	168	330
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds				2,7	321	640				2,8	331	660
BESTRIJDINGSMIDDEL EN													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds				0,64	640	1280				0,66	660	1320
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				0,64	640	1280				0,66	660	1320
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				64	304	544				66	314	561
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				6,4	5443	10880				6,6	5613	11220
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds				4,8	642	1280				5,0	662	1320
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				32	384	736				33	396	759
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds				128						132		
alfa-HCH	µg/kg ds				0,32	2720	5440				0,33	2805	5610
beta-HCH	µg/kg ds				0,64	256	512				0,66	264	528
gamma-HCH	µg/kg ds				0,96	192	384				0,99	198	396
Hexachloorbutadien	µg/kg ds				0,96						0,99		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds				0,29	640	1280				0,30	660	1320
Heptachloor	µg/kg ds				0,22	640	1280				0,23	660	1320
Aldrin	µg/kg ds									106			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	57	779	1500	61	830	1600	63	856	1650	63	856	1650
Humus (% ds)		3,3			3,8			3,9			3,9		
Lutum (% ds)		19			18			18			20		
Analysemonsters		Deellocatie B-MBG6			Deellocatie B-MBG2			Deellocatie B-MBG9			Deellocatie B-MBG7		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Barium [Ba]	mg/kg ds	153	448	742	147	430	712	147	430	712	159	465	772

Humus (% ds)		3,3			3,8			3,9			3,9		
Lutum (% ds)		19			18			18			20		
Analysemonsters		Deellocatie B-MBG6			Deellocatie B-MBG2			Deellocatie B-MBG9			Deellocatie B-MBG7		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,46	5,2	10,0	0,46	5,3	10,0	0,46	5,3	10	0,48	5,4	10
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	83	155	12	80	149	12	80	149	13	87	160
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	91	150	31	90	148	31	90	149	33	94	155
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	16	32	0,13	16	32	0,13	16	32	0,14	16	33
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	247	451	42	245	448	42	245	448	44	252	461
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	56	83	28	54	80	28	54	80	30	58	86
Zink [Zn]	mg/kg ds	112	344	576	110	337	564	110	337	565	116	356	596
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6,6	168	330	7,6	194	380	7,8	199	390	7,8	199	390
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds												
BESTRIJDINGSMIDDEL EN													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds												
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds												
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds												
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds												
alfa-HCH	µg/kg ds												
beta-HCH	µg/kg ds												
gamma-HCH	µg/kg ds												
Hexachloorbutadien	µg/kg ds												
alfa-Endosulfan	µg/kg ds												
Heptachloor	µg/kg ds												
Aldrin	µg/kg ds												
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	63	856	1650	72	986	1900	74	1012	1950	74	1012	1950
Humus (% ds)		4,0			4,0			4,1			4,3		
Lutum (% ds)		19			21			18			15		
Analysemonsters		Deellocatie S-MMBG3			Deellocatie B-MOG1			Deellocatie B-MBG8			Deellocatie D-MMBG1		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN													
Barium [Ba]	mg/kg ds	153	448	742	165	483	801	147	430	712	129	376	623
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	5,3	10	0,48	5,5	10	0,47	5,3	10	0,46	5,2	9,9
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	83	155	13	90	166	12	80	149	10	71	131
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	92	152	33	96	158	31	90	149	30	85	140
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	16	32	0,14	17	33	0,13	16	32	0,13	16	31
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	249	455	44	256	468	42	246	450	41	236	432
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	56	83	31	60	89	28	54	80	25	48	71
Zink [Zn]	mg/kg ds	113	347	581	119	366	612	110	338	566	101	312	522
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,0	204	400	8,0	204	400	8,2	209	410	8,6	219	430
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds										3,7	432	860
BESTRIJDINGSMIDDEL EN													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds										0,86	860	1720
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds										0,86	860	1720
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds										86	409	731
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds										8,6	7314	14620
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/kg ds										6,5	863	1720

Humus (% ds)		4,0			4,0			4,1			4,3		
Lutum (% ds)		19			21			18			15		
Analysemonsters		Deellocatie S-MMBG3			Deellocatie B-MOG1			Deellocatie B-MBG8			Deellocatie D-MMBG1		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds										43	516	989
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds										172		
alfa-HCH	µg/kg ds										0,43	3655	7310
beta-HCH	µg/kg ds										0,86	344	688
gamma-HCH	µg/kg ds										1,3	259	516
Hexachloorbutadien	µg/kg ds										1,3		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds										0,39	860	1720
Heptachloor	µg/kg ds										0,30	860	1720
Aldrin	µg/kg ds												138
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	76	1038	2000	76	1038	2000	78	1064	2050	82	1116	2150
Humus (% ds)		4,6			4,6			5,1					
Lutum (% ds)		21			22			15					
Analysemonsters		Deellocatie D-MBG5			Deellocatie D-MMBG3			Deellocatie B-MBG4					
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I			
METALEN													
Barium [Ba]	mg/kg ds	165	483	801	172	501	831	129	376	623			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49	5,6	11	0,50	5,6	11	0,47	5,3	10			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	90	166	14	93	172	10	71	131			
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	97	160	34	99	163	30	86	143			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	17	33	0,14	17	34	0,13	16	31			
Lood [Pb]	mg/kg ds	45	258	471	45	261	478	41	239	437			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	31	60	89	32	62	91	25	48	71			
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	368	617	123	377	632	103	315	528			
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9,2	235	460	9,2	235	460	10	260	510			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	3,9	462	920	3,9	462	920						
BESTRIJDINGSMIDDEL EN													
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	0,92	920	1840	0,92	920	1840						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	0,92	920	1840	0,92	920	1840						
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	92	437	782	92	437	782						
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	9,2	7825	15640	9,2	7825	15640						
Aldrin/dieldrin/endr	µg/kg ds	6,9	923	1840	6,9	923	1840						
(som, 0.7 fa													
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	46	552	1058	46	552	1058						
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	184			184								
alfa-HCH	µg/kg ds	0,46	3910	7820	0,46	3910	7820						
beta-HCH	µg/kg ds	0,92	368	736	0,92	368	736						
gamma-HCH	µg/kg ds	1,4	277	552	1,4	277	552						
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	1,4			1,4								
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	0,41	920	1840	0,41	920	1840						
Heptachloor	µg/kg ds	0,32	920	1840	0,32	920	1840						
Aldrin	µg/kg ds			147			147						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	87	1194	2300	87	1194	2300	97	1323	2550			

Tabel 6.2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75

		S	T	I
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l	100		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	µg/l	50	325	600

*: Diep grondwater

Bijlage 7

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

Grontmij Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken Voor Veiligheid. De norm betreft 'het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur'.



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Grontmij is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd.



SC-540

Grontmij Nederland B.V. beschikt over het 'Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540 / 2007 voor het uitvoeren van asbestonderzoek', SCA-code 06-D060027.1 uitgegeven door Lloyd's Register Quality Assurance.



VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieud advies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Grontmij worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

