

Verkennd bodem-, waterbodem- en asbestonderzoek

**Broekweg Noord te Wijk bij
Duurstede**

Gegevens opdrachtgever

Gemeente Wijk bij Duurstede
Afdeling Strategie Beleid en
Projecten
Postbus 83
3960 BB WIJK BIJ DUURSTEDE

Contactpersonen:

Dhr. M. Hardijzer
Mevr. A. van Riet

Contactpersonen CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V.:

Dhr. S. Kunst
Dhr. R.N. van Rijnsoever

Projectnummer: 14M1029

Versiedatum: 23 mei 2014

Status: Definitief

CSO Adviesbureau voor
Milieu-Onderzoek B.V.

Hoofdkantoor
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
Tel.: 030 – 659 43 21
Fax: 030 – 657 17 92

**Regiokantoor Noord
(CSO-Milfac)**
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden
Tel.: 058 – 284 75 40
Fax: 058 – 213 31 14

Regiokantoor Oost
Postbus 2018
7420 AA Deventer
Gotlandstraat 26
7418 AZ Deventer
Tel. 0570 – 50 41 80
Fax 0570 – 50 41 90

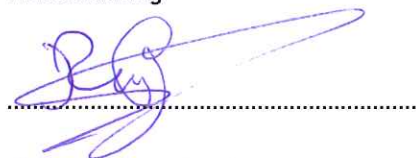
Regiokantoor Zuid
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht
Tel.: 043 – 352 39 50
Fax: 043 – 352 39 70

Internet
www.cso.nl

Autorisatie

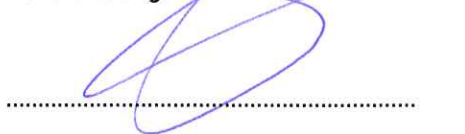
Opgesteld door:
Drs. R.N. van Rijnsoever
Adviseur bodem

Handtekening



Akkoord bevonden door:
Drs. S. Kunst
Senior adviseur

Handtekening



Projectnummer: 14M1029
Versiedatum: 23 mei 2014

Contactgegevens projectleider:
Drs. S. Kunst
Telefoon: 030-6594319
E-mail: s.kunst@cso.nl



Inhoudsopgave

1. INLEIDING	1
2. ACHTERGRONDEN	2
2.1 LOCATIEGEGEVENS	2
2.2 LOCATIE-INSPECTIE	3
2.3 REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.4 BODEMBELEID	4
2.5 ONDERZOEKSSTRATEGIEËN EN HYPOTHESES	4
3. UITGEVOERD ONDERZOEK.....	5
3.1 ONDERZOEKSOPZET	5
3.2 VELDONDERZOEK EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	6
4. RESULTATEN	11
4.1 VELDONDERZOEK	11
4.2 LABORATORIUMONDERZOEK.....	12
4.2.1 <i>Grond</i>	14
4.2.2 <i>Grondwater</i>	15
4.2.3 <i>Asbest</i>	16
5. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	17
5.1 VELDONDERZOEK	17
5.2 GROND	17
5.3 GRONDWATER.....	18
5.4 ASBEST.....	18
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
6.1 CONCLUSIES	20
6.2 AANBEVELINGEN	21

Bijlagen

BIJLAGE 1:	REGIONALE LIGGING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2:	SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 3:	PROFIELBESCHRIJVINGEN EN VELDVERSLAG
BIJLAGE 4:	TOETSINGSTABELLEN GROND
BIJLAGE 5:	TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER
BIJLAGE 6:	TOETSINGSTABELLEN WATERBODEM
BIJLAGE 7:	ANALYSECERTIFICATEN GROND
BIJLAGE 8:	ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER
BIJLAGE 9:	ANALYSECERTIFICAAT ASBEST
BIJLAGE 10:	ANALYSECERTIFICAAT WATERBODEM
BIJLAGE 11:	WETTELIJK TOETSINGSKADER
BIJLAGE 12:	GRONDVERZET, SLOOP EN ASBEST
BIJLAGE 13:	AFKORTING EN BEGRIPPEN
BIJLAGE 14:	FOTO'S VAN DE LOCATIE
BIJLAGE 15:	INFO BODEMKWALITEITSKAART EN NOTA BODEMBEHEER
BIJLAGE 16:	RISICOBEOORDELING SANSKRIT

1. Inleiding

In opdracht van de Gemeente Wijk bij Duurstede heeft CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V. (verder CSO) een verkennend bodemonderzoek, waterbodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleidingen voor de uitgevoerde onderzoeken zijn:

- de voorgenomen aankoop van de locatie door de gemeente;
- de plannen tot het realiseren van nieuwbouw (bedrijventerrein) op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en de waterbodem op de locatie. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het vaststellen of de op de locatie aanwezige puinpad verdacht is voor de aanwezigheid van asbest.

De uitgevoerde onderzoeken bestaan uit:

- een vooronderzoek conform de NEN 5725 (landbodem) en NEN 5717 (waterbodem);
- een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 (landbodem);
- een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 (waterbodem);
- een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5897 ter plaatse van het puinpad.

In hoofdstuk 2 worden de achtergronden van de onderzoekslocatie weergegeven, evenals de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoeksstrategie. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden, de certificering en de kwaliteitsborging besproken. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de onderzoeksresultaten weergegeven, die in hoofdstuk 5 worden geëvalueerd. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies en aanbevelingen.

Voor een uitleg van de in dit rapport gebruikte begrippen en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 13.

2. Achtergronden

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd bij de gemeente Wijk bij Duurstede, Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) en de provincie Utrecht. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie verzameld, zijn Google Maps en oude topografische kaarten op www.watwaswaar.nl geraadpleegd en zijn de kadastrale gegevens opgevraagd bij het Kadaster.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 Locatiegegevens

In onderstaand overzicht zijn voor het asbest- en bodemonderzoek de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

- Oppervlakte: Circa 35.000 m²
- Kadastrale gegevens: Gemeente Wijk bij Duurstede, Sectie F, Nr. 585
- Voormalig en huidig gebruik: Boomgaard (vanaf minimaal 1958)
- Toekomstig gebruik: Bedrijventerrein
- Bebouwing: Geen
- Verhardingen: Uitgezonderd een puinpad geheel onverhard
- Opslagtanks: Voor zover bekend zijn op de locatie geen (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest)
- Gedempte sloten: Volgens de ODRU zijn op de locatie twee gedempte sloten aanwezig. Het is onbekend met welk materiaal de sloten gedempt zijn
- Asbesthoudende materialen: Voor zover bekend is op de locatie geen asbest aanwezig Omdat puin beschouwd wordt als asbestverdacht, zal ter plaatse van het puinpad een asbestonderzoek plaatsvinden

De uitgangspunten van het waterbodemonderzoek zijn in onderstaand overzicht opgenomen.

- Watertype: Overig water, lintvormig
- Dimensies: Circa 325 meter
- Onderzoeksinspanning: Normaal
- Te onderzoek laag: Sliblaag + vaste waterbodem
- Aantal vakken: 1
- Gebruik watergang(en): Waterafvoer
- Kunstwerken: Nee
- Oeverbeschoeiing: Nee
- Verdachte locaties/puntbronnen: Nee
- Asbestverdacht: Nee

De locatie staat bij de gemeente Wijk bij Duurstede bekend als 'Broekweg Noord' en is gelegen tussen de Wijkersloot en het industrieterrein Broekweg. De locatie was in het verleden in gebruik als boomgaard. Op de locatie zijn mogelijk 2 gedempte sloten gelegen. Op verzoek van de gemeente Wijk bij Duurstede zal ook de westelijk gelegen grenssloot worden meegenomen in onderhavig onderzoek

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Locatie-inspectie

Op 25 maart 2014 is een locatie-inspectie uitgevoerd. De locatie is toegankelijk via de boerderij aan de Wijker-sloot 7a. De locatie is momenteel, uitgezonderd het noordoostelijk deel, in gebruik als boomgaard. Het noord-oostelijk deel is momenteel braakliggend, omdat de fruitbomen hier recent zijn gerooid. De boomgaard ziet er verzorgd uit.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op de onderzoekslocatie aan het oppervlak geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 14.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad Tiel 39 West (TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1977).

De maaiveldhoogte in de gemeente Wijk bij Duurstede varieert van 3,1 tot 5,7 m +NAP en bedraagt gemiddeld circa 4,7 m +NAP.

De regionale bodemopbouw in de gemeente Wijk bij Duurstede kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte t.o.v. NAP (m)	Geohydrologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
4,7 tot -2	Slecht doorlatende deklaag	Westland Formatie	Klei/veen
-2 tot -55	Eerste watervoerend pakket	Formaties van Twente, Kreftenheije, Urk, Sterksel en Kedichem	Fijn tot grof zand
-55 tot -80	Eerste scheidende laag	Formatie van Kedichem	Leem

Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (transmissiviteit) van 1.000 tot 2.500 m²/dag.

De locatie ligt in een poldergebied waar regionaal afwisselend kwel en infiltratie optreden. Het ondiepe grondwater staat op 1,5 m -mv. Het freatisch grondwater stroomt regionaal in westelijke richting, maar zal ook Afhankelijk zijn van de omliggende sloten.

2.4 Bodembeleid

De kwaliteit van de bodem in de gemeente Wijk bij Duurstede staat beschreven in de “Bodemkwaliteitskaart regio Zuidoost-Utrecht” (CSO; projectnummer 10K102; 1 november 2011). In de “Nota Bodembeheer Grondstromenbeleid Regio Zuidoost-Utrecht” (kenmerk WBD1107.T001/ 114; december 2011) zijn gemeentelijke en regionale regels opgenomen voor het nuttig hergebruik van grond in de gemeente Wijk bij Duurstede, maar ook in de gemeenten Bunnik, De Bilt, Rhenen, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen en Zeist. Voor onderhavige onderzoekslocatie geldt dat de bodemfunctie binnen de klasse Landbouw / Natuur valt. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszones “Kleigrond II” (bovengrond) en “OG kleigrond” (ondergrond). De ontgravingskwaliteit van de bovengrond en de ondergrond valt in de klasse AW2000 (landbouw/natuur). De bodemkwaliteitsklasse is bepaald op basis van de gemiddelde waarden.

Tenslotte moet worden opgemerkt dat op de onderzoekslocatie sprake is van een voormalig boomgaardperceel (zie kaartbijlage 2g van de nota bodembeheer: ‘voormalige boomgaardpercelen periode 1945-1973 in de gemeenten Bunnik, Wijk bij Duurstede en Vianen’). Hiervoor is door de gemeente gebiedsspecifiek beleid opgesteld (zie § 4.2 van de nota bodembeheer).

In bijlage 15 is relevante info van de bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer opgenomen.

2.5 Onderzoeksstrategieën en hypothesen

Verkennd bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie beschouwd als verdacht op het voorkomen bestrijdingsmiddelen in de toplaag. Verder is de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

In overleg met de gemeente Wijk bij Duurstede is de toplaag (0,0-0,3 m-mv) apart onderzocht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Voor dit onderzoek naar OCB is niet gekozen voor de strategie grootschalig onverdacht (ONV-GR) uit de NEN 5740, maar voor de strategie onverdacht (ONV).

Tijdens het bodemonderzoek naar overige mogelijke verontreinigingen en de andere bodemlagen is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, januari 2009):

- ONV (strategie voor een onverdachte locatie)

Op de locatie zijn twee gedempte gesloten aanwezig. Ter plaatse van iedere gedempte sloot zijn een diepe boring (tot 2,0 m-mv) en een peilbuis (conform NEN) geplaatst. Indien een bijmenging met bodemvreemd materiaal is aangetroffen, zijn per gedempte sloot twee extra analyses op een standaardpakket uitgevoerd (één op verdachte laag en één op onderliggende laag)..

Verkennd asbestonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt het puinpad beschouwd als Verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Hieruit volgt voor het bodemonderzoek de bijhorende (voorlopige) onderzoeksstrategie Open Halfverharding uit de vigerende NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat; december 2005).

Verkennd waterbodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is voor de onderhavige locatie de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5720 gehanteerd: OLN (Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning)

In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

3. Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de vastgestelde hypothesen en onderzoeksstrategieën is het bodemonderzoek uitgevoerd. In de tabellen 3.1 en 3.2 is het uitgevoerde onderzoeksprogramma samengevat.

Tabel 3.1: Onderzoeksprogramma bodemonderzoek

Deellocatie	Strategie NEN 5740 / NEN 5720	Veldwerk			Analyses		
		Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv	Peilbuis (filter 3,5 – 4,5 m-mv)	Bovengrond (tot 0,3 m-mv)	Ondergrond	Grondwater
Gehele locatie (opp. ca. 3,5 ha)	ONV	32x	7x	3x	6x standaard- pakket grond + OCB	5x standaard- pakket grond	3x standaardpakket grondwater
Twee gedemp- te sloten	-	-	2x	2x	-	-	2x standaardpakket grondwater
Huidige sloot (lengte 325 m.)	OLN	10 steken + bemonsteren onderliggende grond	-	-	1x standaard- pakket water- bodem A + OCB	-	-
Totaal	ONV en OLN	32x 10 steken + bemonsteren onderliggende grond	9x	5x	6x standaard- pakket grond + OCB's 1x standaard- pakket water- bodem A + OCB	5x standaard- pakket grond	5x standaardpakket grondwater

Toelichting tabel:

m-mv: meter beneden maaiveld
standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum
OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen
standaardpakket grondwater: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie
standaardpakket waterbodem A: organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie

Tabel 3.2: Onderzoeksprogramma verkennend asbestbodemonderzoek

Deellocatie	Strategie NEN 5897	Veldwerk		Analyses
		Gat 0,3x0,3x0,5 m-mv	Gat 0,5 m-mv, incl boring 2,0 m-mv	Asbest
Puinpad (opp. ca. 625 m ²)	Open halfver- harding	4x	1x	1x asbest in puin

Toelichting tabel:

m-mv: meter beneden maaiveld

De veldwerkzaamheden voor het bodemonderzoek en het asbestonderzoek zijn gecombineerd uitgevoerd.

3.2 Veldonderzoek en laboratoriumonderzoek

CSO is door Eerland Certification gecertificeerd voor de ISO 9001- en 14001-normen, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Ten slotte is CSO door Eerland Certification ook gecertificeerd voor de SC-540.

CSO besteedt een deel van haar veldwerk uit aan veldwerkbedrijf Sialtech B.V. Sialtech is door SGS Intron gecertificeerd voor de ISO 9001-norm, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000, 2100 en 6000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 1 en 2 april 2014 door Sialtech vestiging Houten onder het BRL SIKB 2000-certificaat (protocollen 2001 en 2018) door de erkende veldwerkers R.G. Giskus en D. Lichtendahl.

De bemonstering van het grondwater is op 8 april 2014 uitgevoerd door Sialtech vestiging Houten onder het BRL SIKB 2000 certificaat (protocol 2002) door de erkende veldwerker D. Lichtendahl.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van CSO, Sialtech of daaraan gelieerde ondernemingen, is voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

De verrichte meetpunten zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt en op de tekening van bijlage 2 weergegeven.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- wanneer zintuiglijk bodemvreemde materialen zijn aangetroffen, zijn de boringen (indien mogelijk) doorgezet tot ca. 0,5 meter in de zintuiglijk schone grond;
- bemonstering heeft plaatsgevonden van trajecten van maximaal 0,5 meter, waarbij bodemmateriaal uit zintuiglijk verschillende bodemlagen (op basis van textuur of verontreinigingsgraad) niet met elkaar is vermengd;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht. Om de eventuele aanwezigheid van vluchtige verbindingen in de bodem tijdens het veldonderzoek toch te kunnen detecteren is gebruik gemaakt van mobiele koolwaterstofdetectors (type ACTA) en/of olie-watertesten;
- het grondwater is minimaal een week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd, waarbij voorafgaande aan de monsternamen de grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid is gemeten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door de IEC 17025-geaccrediteerde en AS3000-erkende laboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam.

De monsters in dit onderzoek zijn zover van toepassing geanalyseerd conform de AS3000 (zie de analysecertificaten in de bijlage).

De selectie van de bodemonsters heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen en herkomst. De analyses zijn uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 3.1. Uitgezonderd onderstaande punten:

- In overleg met de gemeente Wijk bij Duurstede is besloten om twee extra analyses standaardpakket grond + OCB uit te voeren. Dit om kwaliteit van de puinhoudende zandlaag bij boring 02 en de grond onder de puinlaag te onderzoeken.
- Vanwege een matige verontreiniging met koper in mengmonster MM3 is in overleg met de gemeente besloten om twee grondmonsters met sporen puin en kolengruis individueel te analyseren op koper en de overige monsters in een nieuw mengmonster.
- Vanwege het aantonen van een sterke verontreiniging met OCB in mengmonsters MM02 en MM03 is in overleg met de gemeente besloten om de onderliggende grondlaag 0,3-0,5 m-mv middels mengmonsters te laten analyseren op OCB (inclusief organisch stofgehalte).

De selectie van monsters voor analyse en de wijze waarop de mengmonsters zijn samengesteld is weergegeven in de tabellen 3.2, 3.3, 3.4 en 3.5.

Tabel 3.2: Samenstelling (meng)monsters bodemonderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
02-2	0,10 - 0,40	02 (0,10 - 0,40)	matig baksteen, sterk puin	Standaardpakket grond + OCB
MM01	0,10 - 0,90	01 (0,30 - 0,80) 02 (0,40 - 0,90) 03 (0,10 - 0,50) 11 (0,10 - 0,50) 18 (0,10 - 0,50)	- - - - -	Standaardpakket grond + OCB
MM02	0,00 - 0,30	05 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,30) 09 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,30) 23 (0,00 - 0,30)	zwak puin zwak puin zwak puin matig puin zwak puin zwak puin zwak puin	Standaardpakket grond + OCB
MM03	0,00 - 0,30	04 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,30)	- sporen puin - sporen puin, sporen kolengruis - - -	Standaardpakket grond + OCB
MM04	0,00 - 0,30	19 (0,00 - 0,30) 20 (0,00 - 0,30) 21 (0,00 - 0,30) 22 (0,00 - 0,30) 24 (0,00 - 0,30) 25 (0,00 - 0,30) 26 (0,00 - 0,30)	sporen puin sporen puin - - sporen puin sporen puin -	Standaardpakket grond + OCB
MM05	0,00 - 0,30	28 (0,00 - 0,30) 29 (0,00 - 0,30) 34 (0,00 - 0,20) 37 (0,00 - 0,30) 46 (0,00 - 0,30) 47 (0,00 - 0,30) 50 (0,00 - 0,30)	sterk puin matig puin zwak puin zwak puin zwak puin zwak puin zwak puin	Standaardpakket grond + OCB

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MM06	0,00 - 0,30	30 (0,00 - 0,30) 31 (0,00 - 0,30) 32 (0,00 - 0,30) 33 (0,00 - 0,30) 35 (0,00 - 0,30) 36 (0,00 - 0,30) 38 (0,00 - 0,30) 39 (0,00 - 0,30) 40 (0,00 - 0,30)	- - - - - - - - -	Standaardpakket grond + OCB
MM07	0,00 - 0,30	41 (0,00 - 0,30) 42 (0,00 - 0,30) 43 (0,00 - 0,30) 44 (0,00 - 0,30) 45 (0,00 - 0,30) 48 (0,00 - 0,30) 49 (0,00 - 0,30) 51 (0,00 - 0,30)	- - - - - - - -	Standaardpakket grond + OCB
MM08	0,50 - 1,00	06 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 0,80)	- - -	Standaardpakket grond
MM09	0,50 - 1,00	22 (0,50 - 1,00) 23 (0,50 - 1,00)	- -	Standaardpakket grond
MM10	0,50 - 1,00	28 (0,50 - 1,00) 29 (0,50 - 1,00) 35 (0,50 - 1,00) 37 (0,50 - 0,80)	- - - -	Standaardpakket grond
MM11	0,50 - 1,20	40 (0,50 - 1,00) 43 (0,50 - 1,00) 46 (0,50 - 0,90) 49 (0,60 - 1,10) 50 (0,70 - 1,20)	- - - - -	Standaardpakket grond
MM12	0,50 - 1,00	16 (0,50 - 0,80) 17 (0,50 - 1,00)	- -	Standaardpakket grond
06-1	0,00 - 0,30	06 (0,00 - 0,30)	sporen puin	Koper
10-1	0,00 - 0,30	10 (0,00 - 0,30)	sporen puin, sporen kolengruis	Koper
MM03-1	0,00 - 0,30	04 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,30) 16 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,30)	- - - - -	Koper
MM13	0,30 - 0,50	05 (0,30 - 0,50) 07 (0,30 - 0,50) 09 (0,30 - 0,50) 12 (0,30 - 0,50) 13 (0,30 - 0,50) 15 (0,30 - 0,50) 23 (0,30 - 0,50)	zwak puinhoudend zwak puinhoudend zwak puinhoudend - - - zwak puinhoudend	OCB + org. stof

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MM14	0,30 - 0,50	04 (0,30 - 0,50) 06 (0,30 - 0,50) 08 (0,30 - 0,50) 10 (0,30 - 0,50) 14 (0,30 - 0,50) 16 (0,30 - 0,50) 17 (0,30 - 0,50)	- - - - - - -	OCB + org. stof

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen
m-mv: meter beneden maaiveld
standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum
OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen

Tabel 3.3: Analyseprogramma grondwatermonsters

Peilbuis	Filternummer	Filterdiepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
06	1	1,50 - 2,50	-	Standaardpakket grondwater
17	1	1,50 - 2,50	-	Standaardpakket grondwater
27	1	1,50 - 2,50	-	Standaardpakket grondwater
35	1	1,40 - 2,40	-	Standaardpakket grondwater
49	1	1,50 - 2,50	-	Standaardpakket grondwater

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen
m-mv: meter beneden maaiveld
standaardpakket grondwater: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

Tabel 3.4: Analyseprogramma asbest

Monsternr.	Asbestgaten	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MMA1	01, 02, 03, 11, 18	0,00 - 0,40	Volledig puin	Asbest in puin

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen

Tabel 3.5: Samenstelling (meng)monsters waterbodemonderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Waterbodemonderzoek MM1	0,15 - 0,90	S01 (0,30 - 0,45) S02 (0,30 - 0,90) S03 (0,40 - 0,60) S04 (0,32 - 0,82) S05 (0,25 - 0,75) S07 (0,15 - 0,35) S08 (0,27 - 0,42) S09 (0,15 - 0,45) S10 (0,27 - 0,67)	-	Standaardpakket waterbodemonderzoek A + OCB

Toelichting tabel

- = zintuiglijk geen afwijkingen

m-mv: meter beneden maaiveld

OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen

standaardpakket waterbodemonderzoek A: organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie

4. Resultaten

4.1 Veldonderzoek

Het opgeboorde en opgegraven materiaal is beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging en eventuele bijzonderheden. De profielbeschrijvingen en het veldverslag zijn opgenomen in bijlage 3. De gegevens die dit heeft opgeleverd bevestigen in grote lijnen het geologische en geohydrologische profiel van de bodem, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

De zintuiglijke waarnemingen, die zijn gedaan tijdens uitvoering van het veldwerk en kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging, zijn per boring/asbestgat in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1: Afwijkende zintuiglijke waarnemingen

Boring/ asbestgat	Traject (m -mv)	Diepte boring (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,00 - 0,30	0,80	-	volledig puin
02	0,00 - 0,10	0,90	-	volledig puin
02	0,10 - 0,40	0,90	Zand	matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend
03	0,00 - 0,10	0,50	-	volledig puin
05	0,00 - 0,50	0,50	Klei	zwak puinhoudend
06	0,00 - 0,30	2,50	Klei	sporen puin
07	0,00 - 0,30	0,50	Klei	zwak puinhoudend
09	0,00 - 0,30	0,50	Klei	zwak puinhoudend
10	0,00 - 0,30	0,80	Klei	sporen puin, sporen kolengruis
11	0,00 - 0,10	0,50	-	volledig puin
12	0,00 - 0,30	0,50	Klei	matig puinhoudend
13	0,00 - 0,30	0,50	Klei	zwak puinhoudend
15	0,00 - 0,30	0,50	Klei	zwak puinhoudend
18	0,00 - 0,10	0,50	-	volledig puin
19	0,00 - 0,30	0,50	Klei	sporen puin
20	0,00 - 0,30	0,50	Klei	sporen puin
23	0,00 - 0,50	2,00	Klei	zwak puinhoudend
24	0,00 - 0,30	0,50	Klei	sporen puin
24	0,30 - 0,50	0,50	Klei	sporen puin
25	0,00 - 0,30	0,50	Klei	sporen puin
28	0,00 - 0,30	1,00	Klei	sterk puinhoudend
28	0,30 - 0,50	1,00	Klei	matig puinhoudend
29	0,00 - 0,50	1,00	Klei	matig puinhoudend
29	0,30 - 0,50	1,00	Klei	sporen puin
34	0,00 - 0,20	0,50	Klei	zwak puinhoudend
34	0,20 - 0,30	0,50	Klei	zwak puinhoudend, plastic
37	0,00 - 0,30	2,00	Klei	zwak puinhoudend
46	0,00 - 0,30	2,00	Klei	zwak puinhoudend
47	0,00 - 0,30	0,50	Klei	zwak puinhoudend

Boring/ asbestgat	Traject (m -mv)	Diepte boring (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
50	0,00 - 0,70	0,50	Klei	zwak puinhoudend

In tabel 4.2 zijn de veldmetingen weergegeven zoals gedaan tijdens de watermonstername.

Tabel 4.2: Veldmetingen watermonstername

Peilbuis	Plaatsings- datum	Bemonsterings- datum	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
06	1-4-2014	8-4-2014	1,17	7,1	1037	35,1
17	1-4-2014	8-4-2014	1,65	7,0	1903	178
22	1-4-2014	8-4-2014	1,62	6,9	1100	-
35	1-4-2014	8-4-2014	0,81	7,0	1580	13,9
49	1-4-2014	8-4-2014	1,38	-	1096	18,9

De in het veld gemeten zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater zijn niet afwijkend voor de regio.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Landbodem (grond en grondwater)

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond (AW2000)/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem. Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging.
- **Tussenwaarde (criterium voor nader onderzoek):** dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd.
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte.

Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 9. De achtergrond- en interventiewaarden zijn vastgesteld voor 25% lutum en 10% organisch stofgehalte, zogenaamde standaardbodem. Sinds 1 juli 2013 worden de originele resultaten omgerekend naar deze standaardbodem. In de toetsingstabellen in bijlage 4 zijn de toetswaarden opgenomen, net zoals de originele resultaten (or) als de resultaten omgerekend naar standaardbodem (br).

Ook zijn een groot deel van de grond(meng)monsters indicatief getoetst aan de normen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Waterbodem*Toepassen op waterbodem*

Voor het toepassen van baggerspecie op de waterbodem dient de kwaliteit van vrijkomende baggerspecie te worden getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse van de bodem waarop de baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodem). In tegenstelling tot toepassingen op landbodem wordt hierbij niet getoetst aan de bodemfunctieklasse. De normwaarden die hierbij gehanteerd worden zijn de achtergrondwaarden, de Maximale Waarden voor de klasse A en de Maximale Waarden voor de klasse B. De Maximale Waarde voor de klasse A is afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken. De Maximale Waarde voor de klasse B is afhankelijk van het toe te passen materiaal: bij toepassing van grond geldt hiervoor de Maximale Waarde voor de klasse Industrie en bij toepassing van baggerspecie geldt hierbij de Interventiewaarde voor waterbodems.

Verspreiden in oppervlaktewater

Voor het verspreiden van baggerspecie in het oppervlaktewater wordt onderscheid gemaakt in zoet en zout oppervlaktewater. De Maximale Waarden voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater zijn afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken. De Maximale Waarden voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater zijn gebaseerd op de zoute baggertoets.

Verspreiden over aangrenzend perceel

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel geldt al van oudsher een apart toetsingskader en een ontvangstplicht. De bovengrens voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel is gebaseerd op de msPAF-toets, een toets waarbij ecologische risico's worden bepaald en rekening gehouden wordt met het effect van meerdere stoffen tegelijk. Daarnaast mag de te verspreiden baggerspecie de Interventiewaarde voor landbodems niet overschrijden. Er hoeft hierbij niet te worden getoetst aan de ontvangende bodem.

Asbest

Voor asbest geldt conform de Regeling bodemkwaliteit een maximale waarde van 100 mg/kg gewogen (serpentiñasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit geldt voor zowel toepassing als verspreiding van baggerspecie.

4.2.1 Grond

De getoetste analyseresultaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel 4.3. De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grond (samenvatting)

Monster-nummer	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Analyse-programma	Stoffen > AW	Stoffen > T	Stoffen > I	Indicatieve toetsing Bbk
02-2	02	0,10 - 0,40	Matig baksteen, sterk puin	STAP1 + OCB	Hg, Pb, DDT, DDD	Cu	DDE (569 mg/kg)	Niet Toepasbaar
MM01	01, 02, 03, 11, 18	0,10 - 0,90	-	STAP1 + OCB	Pb, Ni, Zn, PAK, DDD, DDE	-	-	Industrie
MM02	05, 07, 09, 12, 13, 15, 23	0,00 - 0,30	Zwak-matig puin	STAP1 + OCB	Cu, Hg, Pb, DDT, DDD	-	DDE (1911 mg/kg)	Niet Toepasbaar
MM03	04, 06, 08, 10, 14, 16, 17	0,00 - 0,30	Max. sporen puin en kolen-gruis	STAP1 + OCB	Cd, Hg, Pb, Ni, DDT, DDD	Cu	DDE (2419 mg/kg)	Niet Toepasbaar
MM04	19, 20, 21, 22, 24, 25, 26	0,00 - 0,30	Max. sporen puin	STAP1 + OCB	Cu, Pb, DDT, DDD, DDE	-	-	Industrie
MM05	28, 29, 34, 37, 46, 47, 50	0,00 - 0,30	Zwak-sterk puin	STAP1 + OCB	Cu, Pb, DDT, DDD	DDE (694 mg/kg)	-	Industrie
MM06	30, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 40	0,00 - 0,30	-	STAP1 + OCB	Cu, DDD	DDE (873,6 mg/kg)	-	Niet Toepasbaar
MM07	41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 51	0,00 - 0,30	-	STAP1 + OCB	Cu, DDT, DDD, DDE	-	-	Industrie
MM08	06, 08, 10	0,50 - 1,00	-	STAP1	Ni	-	-	AW2000 (landbouw/natuur)
MM09	22, 23	0,50 - 1,00	-	STAP1	Ni	-	-	AW2000 (landbouw/natuur)
MM10	28, 29, 35, 37	0,50 - 1,00	-	STAP1	-	-	-	AW2000 (landbouw/natuur)
MM11	40, 43, 46, 49, 50	0,50 - 1,20	-	STAP1	Ni	-	-	AW2000 (landbouw/natuur)
MM12	16, 17	0,50 - 1,00	-	STAP1	Ni	-	-	AW2000 (landbouw/natuur)
06-1	06	0,00 - 0,30	sporen puin	Cu	-	Cu	-	-
10-1	10	0,00 - 0,30	sporen puin, sporen kolen-gruis	Cu	Cu	-	-	-

MM03-1	04, 08, 14, 16, 17	0,00 - 0,30	-	Cu	-	Cu	-	-
MM13	05, 07, 09, 12, 13, 15, 23	0,30 - 0,50	zwak puin- houdend	OCB	DDT, DDD	DDE	-	-
MM14	04, 06, 08, 10, 14, 16, 17	0,30 - 0,50	-	OCB	DDE	-	-	-

Toelichting tabel

m-mv: meter beneden maaiveld

STAP1: standaardpakket grond: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof en lutum

OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen

4.2.2 Grondwater

De getoetste analyseresultaten van het grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting hiervan is opgenomen in navolgende tabel 4.4. Het analysecertificaat van het grondwatermonster is opgenomen in bijlage 8.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grondwater (samenvatting)

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseprogramma	Stoffen > S	Stoffen > T	Stoffen > I
06	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater	Barium, xylenen	-	-
17	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater	Barium, xylenen	-	-
27	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater	Barium, xylenen	-	-
35	1,40 - 2,40	Standaardpakket grondwater	Barium, xylenen	-	-
49	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater	Barium, xylenen	-	-

Toelichting tabel

m-mv: meter beneden maaiveld

standaardpakket grondwater: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

4.2.3 Asbest

Een samenvatting van de asbestanalyses is opgenomen in navolgende tabel 4.5. Het analysecertificaat van de asbestanalyses is opgenomen in bijlage 9.

Tabel 4.5: Analyseresultaten asbest (samenvatting)

(Meng) monster	Traject (m-mv)	Grond / puin	Asbestgaten	Concentratie asbest (mg/kg)				
				Grove fractie (> 16 mm) veld		Fijne fractie (< 16 mm) lab		Totaal (fijn+grov) mg/kg ¹⁾
				Serpentijn ²⁾	Amfibool ³⁾	Serpentijn ²⁾	Amfibool ³⁾	
MMA1	0,00 - 0,40	Puin	01, 02, 03, 11, 18	-	-	<2	<2	<2

Toelichting tabel

— = niet aantoonbaar

¹⁾ [gewogen asbestconcentratie] = [serpentijnasbestconcentratie²⁾] + 10x [amfiboolasbestconcentratie³⁾]

²⁾ serpentijnasbest = chrysotiel

³⁾ amfiboolasbest = amosiet, crocidoliet, anthofilliet, tremoliet en actinoliet

4.2.4 Waterbodem

De getoetste analyseresultaten van het waterbodemmonster zijn opgenomen in bijlage 6. Een samenvatting van de waterbodemanalyse is opgenomen in navolgende tabel 4.6. Het analysecertificaat van de waterbodemanalyse is opgenomen in bijlage 10.

Tabel 4.6: Analyseresultaten waterbodem (samenvatting)

Deellocatie	Mengmonster	Toepassen		Verspreiden	
		Landbodem	Waterbodem	Oppervlaktewater	Aangrenzend perceel
Huidige sloot (lengte 325 m.)	Waterbodem-MM1	Toepasbaar als klasse Industrie	Toepasbaar als klasse B	Niet Verspreidbaar in zoet en zout water	Niet Verspreidbaar

Toelichting tabel

OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen

standaardpakket waterbodem A: organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie

5. Evaluatie onderzoeksresultaten

5.1 Veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek is ter plaatse van het puinpad een volledige puinlaag met een dikte van circa 10 tot 30 cm aanwezig. In de bodem onder het puinpad wordt plaatselijk een matige bijmengingen met baksteen en een sterke bijmengingen met puin aangetroffen.

In de bodem op de locatie zijn (plaatselijk) sporen puin tot sterke bijmengingen met puin, matige bijmengingen met baksteen, zwakke bijmengingen met plastic en sporen kolengruis waargenomen.

In de bodem ter hoogte van de twee gedempte sloten (boringen 16, 17, 40, 46, 49 en 50) zijn geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een gedempte sloot.

In de sloot is tijdens het veldonderzoek een sliblaag met een dikte tussen 10 en 50 cm aangetroffen, uitgezonderd ter plaatse van boring S06, waar geen sliblaag is waargenomen.

Tijdens het veldonderzoek zijn in het puin, op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.2 Grond

In de zandige puin- en baksteenhoudende grondlaag 0,1-0,4 m-mv ter plaatse van boring 02 (grondmonster 02-2) is een sterke verontreiniging met DDE, een matig verhoogd gehalte aan koper en licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, DDT en DDD aangetoond.

In de zintuiglijk schone kleigrond onder het puinpad (mengmonster MM1) zijn licht verhoogde gehalten aan lood, nikkel, zink, PAK, DDD en DDE aangetoond.

In de toplaag (0,0-0,3 m-mv) op het noordelijk deel van de locatie (mengmonsters MM02 en MM03) zijn sterke verontreinigingen met DDE, licht tot matig verhoogde gehalten aan koper en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, nikkel, DDT en DDD aangetoond. Bij de uitsplitsing van mengmonster MM03 op koper is naar voren gekomen dat in de toplaag (0,0-0,3 m-mv) ter plaatse van boring 06 (sporen puin) en in mengmonster MM03-1 (zintuiglijk schoon) matig verhoogde gehalten aan koper aangetoond en in de toplaag (0,0-0,3 m-mv) ter plaatse van boring 10 (sporen puin en kolengruis) een licht verhoogd gehalte aan koper.

In de grondlaag 0,3-0,5 m-mv op het noordelijk deel van de locatie (mengmonsters MM13 en MM14) zijn lichte tot matig verhoogde gehalten aan DDT, DDD en DDE aangetoond.

In de toplaag (0,0-0,3 m-mv) op het zuidelijk deel van de locatie (mengmonsters MM04 t/m MM07) zijn lichte tot matig verhoogd gehalten aan DDE en licht verhoogde gehalten aan koper, lood, DDT en DDD aangetoond.

In de ondergrond (0,5-1,2 m-mv) op de locatie (mengmonsters MM08 t/m MM12) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan nikkel aangetroffen.

De resultaten van de grondanalyses zijn (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De grond van 0,0 tot 0,3 m-mv, en ter plaatse van boring 02 van 0,1 tot 0,4 m-mv, valt in het algemeen in de klasse Niet Toepasbaar vanwege de gehalten aan DDE.

De ondergrond (0,5-1,2 m-mv) op de locatie valt binnen de klasse AW2000 (landbouw/natuur).

De verhoogde gehalten aan zware metalen (uitgezonderd koper en nikkel) zijn gedeeltelijk te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen (puin, kolengruis) in de bodem. Het is onbekend wat de bron is van de licht tot matig verhoogde gehalten aan koper op de locatie.

De verhoogde gehalten aan OCB, zoals DDT, DDD en DDE, zijn te relateren aan het gebruik van de locatie als boomgaard. Verhoogde gehalten aan OCB worden in de regio vaker aangetroffen ter plaatse van (voormalige) boomgaardpercelen. Hierbij wordt de interventiewaarde als Lokale Maximale Waarde aangehouden (zie § 4.2 van de nota bodembeheer).

Voor het noordelijk deel van de locatie wordt de Lokale Maximale Waarde overschreden. De gehalten aan OCB in de toplaag op het zuidelijk deel overschrijden niet de Lokale Maximale Waarden. De Lokale Maximale Waarden voor OCB gelden niet voor natuurgebieden (de ecologische hoofdstructuur).

In overleg met de gemeente Wijk bij Duurstede zijn de mengmonsters niet uitgesplitst op OCB. OCB komen (veelal) sterk heterogeen voor in de grond en zijn moeilijk reproduceerbaar in individuele grondmonsters.

Volgens de bodemkwaliteitskaart en de nota bodembeheer valt de bodemkwaliteitsklasse van de grond in zone 'Kleigrond II' binnen de klasse AW2000 (landbouw/natuur). De aangetoonde gehalten in de bovengrond wijken af van het regionale beeld (zie bijlage 15). De aangetoonde gehalten in de ondergrond komen overeen met het regionale beeld.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat de grondlaag 0,0-0,3 m-mv diffuus matig tot sterk verontreinigd is met DDE. Omdat sprake is van een diffuse verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (DDE) is het lastig om een precieze volumebepaling te doen. Echter gezien het grote oppervlakte van de locatie zal het volume sterk verontreinigde grond boven de 25 m³ uit komen. Geschat wordt dat circa 2.450 m³ sterk verontreinigd is (90 meter bij 90 meter met dieptetraject van 0,3 meter). Op basis van deze globale inschatting is er dus sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ grond sterk verontreinigd). De verontreiniging is reeds in verticale richting uitgekarteerd. De sterke grondverontreiniging met DDE is begrensd op 0,3 m-mv.

5.3 Grondwater

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 06, 17, 27, 35 en 49 zijn licht verhoogde concentraties barium en xylenen aangetroffen.

Licht verhoogde concentraties barium en xylenen worden vaker aangetroffen in het grondwater in deze regio en kunnen beschouwd worden als natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie.

De licht verhoogde concentraties van barium brengen geen onaanvaardbare risico's met zich mee.

5.4 Asbest

In het puin ter plaatse van het puinpad (asbestgaten 01, 02, 03, 11 en 18) is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

5.5 Waterbodem

Het slib ter plaatse van de sloten is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel en in zoet en zout oppervlaktewater. Bij toepassen op landbodem valt het slib in de kwaliteitsklasse Industrie.

5.5 Gevalsdefinitie

In de Wet bodembescherming (artikel 1) is een geval van bodemverontreiniging gedefinieerd als een “geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen”.

Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ indien:

- het volume grond waarin de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt groter is dan 25 m³ of
- het volume grond waarin in het zich daarin bevindende grondwater de interventiewaarde wordt overschreden groter is dan 100 m³.

Op de onderzoekslocatie is in meer dan 25 m³ grond en in minder dan 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie hoger dan de interventiewaarde. De verontreinigingen vertonen verder een organisatorische, ruimtelijke en technische samenhang. Hiermee is wel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Aangezien de verontreinigingen waarschijnlijk voor 1987 veroorzaakt zijn, is sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming.

5.6 Risicobeoordeling

DDE in grond

Voor de aangetoonde verontreiniging met DDE in grond is een risicobeoordeling uitgevoerd met behulp van het programma Sanscrit (versie 2.3.2), waarbij uitgegaan is van het bodemgebruik ‘Industrie. In het programma zijn de gemiddeld gemeten gehalten aan DDD, DDT en DDE ingevoerd.

De aangetoonde verontreinigingen met DDD, DDT en DDE in de grondlaag 0,0-0,3 m-mv leveren geen onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's op voor het (toekomstige) gebruik ‘Industrie’.

Geconcludeerd kan worden dat weliswaar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar dat de locatie niet met spoed gesaneerd hoeft te worden.

De rapportage van de risicobeoordeling in Sanscrit is opgenomen in bijlage 16.

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van de Gemeente Wijk bij Duurstede heeft CSO een verkennend bodemonderzoek, waterbodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleidingen voor de uitgevoerde onderzoeken zijn:

- de voorgenomen aankoop van de locatie door de gemeente;
- de plannen tot het realiseren van nieuwbouw (bedrijventerrein) op de locatie.

De belangrijkste bevindingen uit het bodem- en asbestonderzoek zijn hieronder weergegeven:

- Op de locatie is een puinpad gelegen. Het puinpad bestaat uit een volledige puinlaag van circa 10 tot 30 cm dikte. Zintuiglijk en analytisch is in de puinlaag geen asbest aangetroffen.
- Tijdens het veldonderzoek zijn in de bodem plaatselijk sporen puin tot sterke bijmengingen met puin, matige bijmengingen met baksteen, zwakke bijmengingen met plastic en sporen kolengruis aangetroffen.
- Zintuiglijk zijn in de puinlaag, op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- Op het noordelijk deel van de locatie zijn in de grondlaag 0,0-0,3 m-mv sterke verontreinigingen met DDE, licht tot matig verhoogde gehalten aan koper en licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, nikkel, DDT en DDD aanwezig.
- Op de locatie is sprake van een diffuus geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij het bodemvolume sterk verontreinigde grond de 25 m³ overschrijdt.
- De sterke verontreiniging met DDE is begrensd op 0,3 m-mv. In de grondlaag 0,3-0,5 m-mv op het noordelijk deel van de locatie zijn lichte tot matig verhoogde gehalten aan DDT, DDD en DDE aanwezig.
- Op het zuidelijk deel van de locatie zijn in de grondlaag 0,0-0,3 m-mv een matige verontreiniging met DDE en licht verhoogde gehalten aan koper, lood, DDT en DDD aanwezig.
- In de ondergrond op de gehele locatie zijn maximaal licht verhoogd gehalten aan nikkel aanwezig.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentratie barium en xyleneën aangetroffen.

De belangrijkste bevindingen uit het waterbodemonderzoek zijn hieronder weergegeven:

- Tijdens het veldonderzoek is in de sloot een sliblaag van 10 tot 50 cm aangetroffen, uitgezonderd ter plaatse van boring S06, waar geen sliblaag is waargenomen.
- Het slib ter plaatse van de sloten is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel en in zoet en zout oppervlaktewater. Bij toepassen op landbodemonderzoek valt het slib in de klasse Industrie.

De hypothese dat de onderzoekslocatie onverdacht is voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen. Dit vanwege de licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond en het grondwater.

De aangetoonde verhoogde gehalten in grond en grondwater brengen in de huidige situatie (boomgaard) geen onaanvaardbare risico's met zich mee.

Gesteld kan worden dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt het terrein niet zondermeer geschikt is voor de toekomstige situatie (bedrijventerrein). Bij de ontwikkeling van het terrein dient rekening gehouden te worden met de verontreinigingssituatie. In de aanbevelingen wordt hier verder op ingegaan.

6.2 Aanbevelingen

Geval van diffuse ernstige bodemverontreiniging met DDE

De gemeente Wijk bij Duurstede heeft aangegeven dat voor de realisatie van het bedrijventerrein de locatie in de toekomst zal worden opgehoogd met een halve meter zand en dat er het voornemen is het terrein voor het merendeel te verharden.

In de huidige situatie zijn er geen onaanvaardbare risico's aanwezig. Indien in de toekomstige situatie een halve meter grond wordt aangebracht tezamen met een verhardingslaag, zullen er ook in de toekomstige situatie geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn. Doordat er grond wordt aangebracht, zal er minder contactmogelijkheden bestaan met de verontreinigde grond.

Aanbevolen wordt het geval van diffuse ernstige bodemverontreiniging aan te melden bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (provincie Utrecht). Ook wordt aanbevolen om in overleg met de provincie te onderzoeken of de voorgenomen ophoging met zand en de verhardingslaag in de toekomstige situatie een afdoende saneringsmaatregel betreft.

Overige aanbevelingen

Bij vrijkomende slib/baggerspecie wordt aanbevolen deze af te voeren naar een erkend verwerker.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van (licht) verontreinigde grond, welke kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen om bij grondverzet (licht) verontreinigde grond zoveel mogelijk op de locatie zelf te laten. Voor een aanvullende toelichting wordt verwezen naar bijlage 12. Voor verdere informatie over de mogelijkheden hiervan kunt u zich tot CSO wenden.



Bijlage 1: Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Legenda



Locatie

Opdrachtgever	Gemeente Wijk bij Duurstede	
Project nummer	14M1029	
Locatie	Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede	
Titel	Regionale ligging	
Bron	Topografische kaartbladen NL, kaart 39 A	
Tekenaar	L. Frissen	
2de Tekenaar	N.v.t.	
Gezien door	drs. R.N. van Rijnsoever	
Datum	27 maart 2014	
Schaal	1:25.000	Formaat A4

BIJLAGE

1



Bijlage 2: Situatietekening onderzoekslocatie



Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Puinpad
- Sloot
- Gedempte sloot
- Boring tot 0,5 m-mv / slibboring
- Diepe boring
- Peilbuis (conform NEN)
- Asbestgat (0,3 x 0,3 x 0,5 m)
- Fotopositie

Opdrachtgever	Gemeente Wijk bij Duurstede	Bijlage	2
Project nummer	14M1029		
Locatie	Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede		
Titel	Overzichtstekening locatie		
Subtitel	-		
Tekenaar	L. Frissen		
Veldwerker(s)	-		
Datum veldwerk	-		
Datum tekening	7 april 2014		
Schaal	1:1.500		
Formaat	A3		



Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldverslag

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

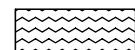
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

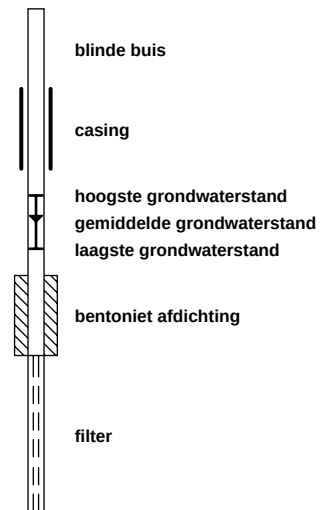


slib



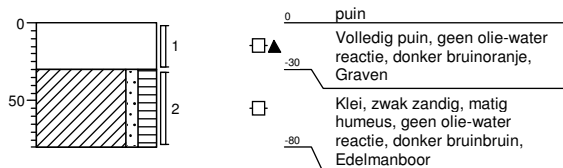
water

peilbuis

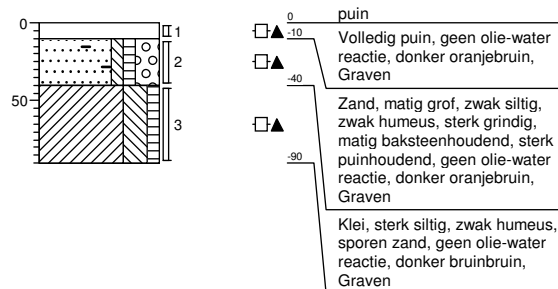


Boring: 01

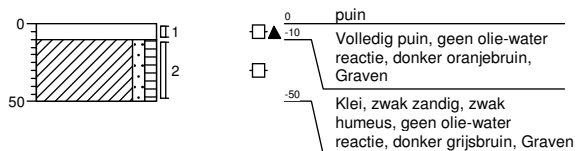
Datum: 1-4-2014

**Boring: 02**

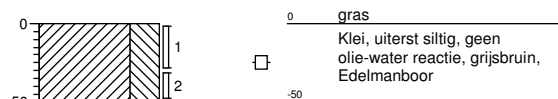
Datum: 1-4-2014

**Boring: 03**

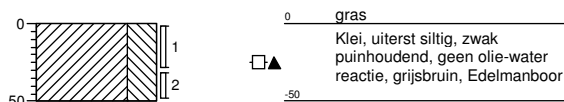
Datum: 1-4-2014

**Boring: 04**

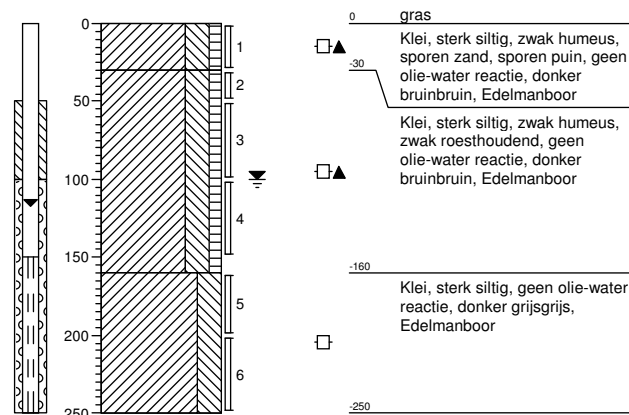
Datum: 2-4-2014

**Boring: 05**

Datum: 2-4-2014

**Boring: 06**

Datum: 1-4-2014

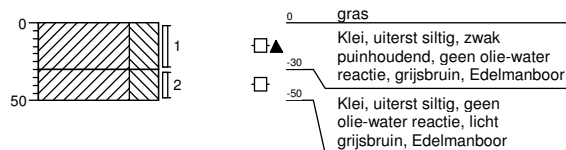
**Projectcode: 14M1029**

getekend volgens NEN 5104

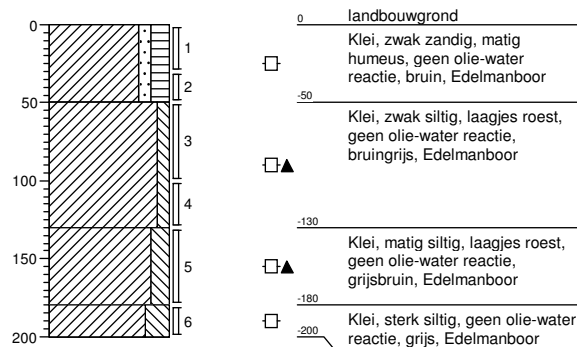
Projectnaam: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: gemeente Wijk bij Duurstede****MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER**

Boring: 07

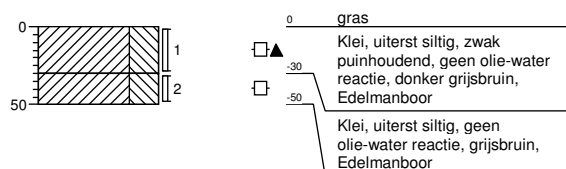
Datum: 2-4-2014

**Boring: 08**

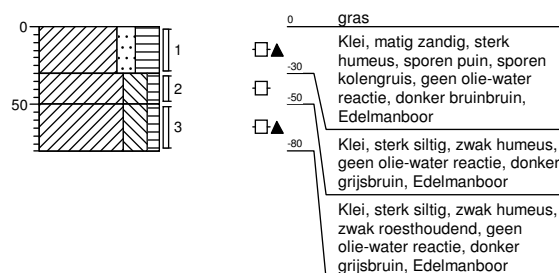
Datum: 1-4-2014

**Boring: 09**

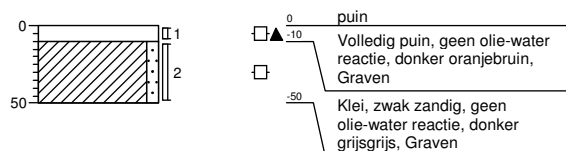
Datum: 2-4-2014

**Boring: 10**

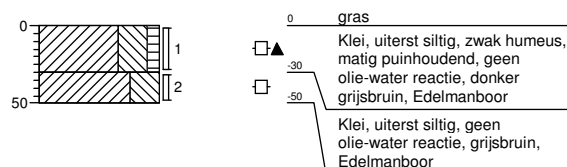
Datum: 1-4-2014

**Boring: 11**

Datum: 1-4-2014

**Boring: 12**

Datum: 2-4-2014

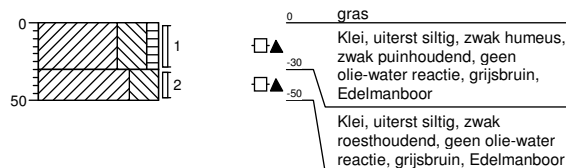
**Projectcode: 14M1029**

getekend volgens NEN 5104

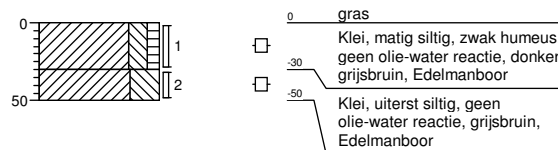
Projectnaam: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: gemeente Wijk bij Duurstede****MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER**

Boring: 13

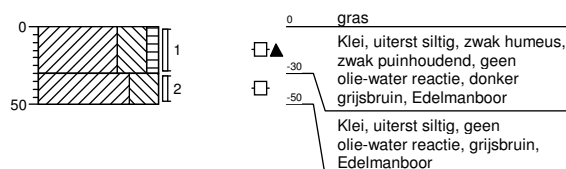
Datum: 2-4-2014

**Boring: 14**

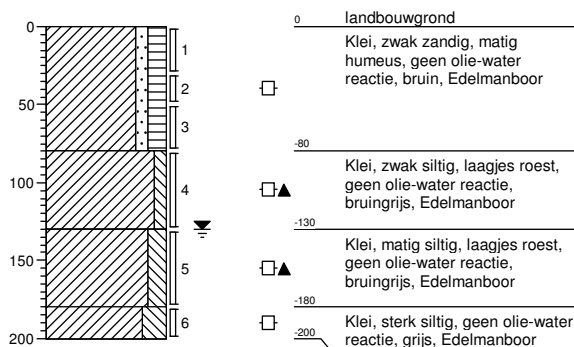
Datum: 2-4-2014

**Boring: 15**

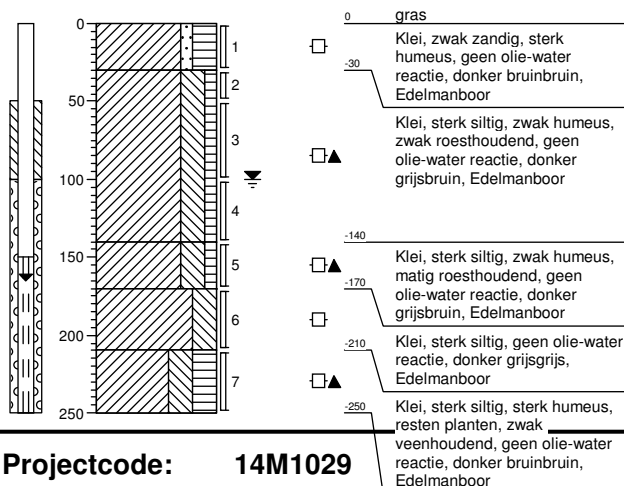
Datum: 2-4-2014

**Boring: 16**

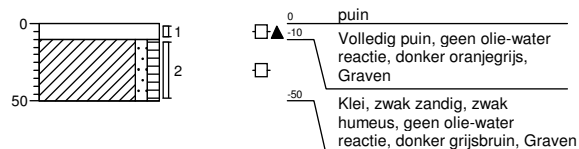
Datum: 1-4-2014

**Boring: 17**

Datum: 1-4-2014

**Boring: 18**

Datum: 1-4-2014

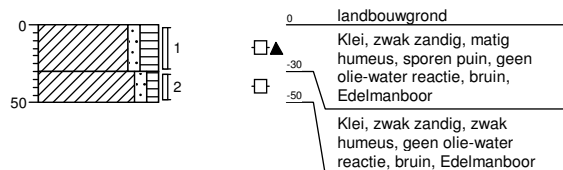
**Projectcode: 14M1029**

getekend volgens NEN 5104

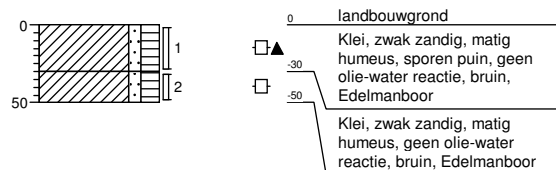
MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER**Projectnaam: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede****Opdrachtgever: gemeente Wijk bij Duurstede**

Boring: 19

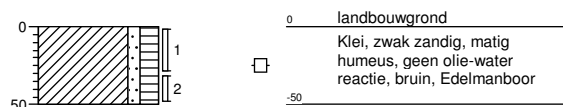
Datum: 1-4-2014

**Boring: 20**

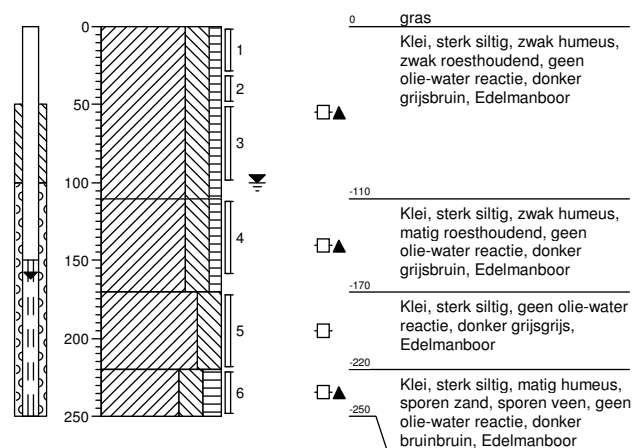
Datum: 1-4-2014

**Boring: 21**

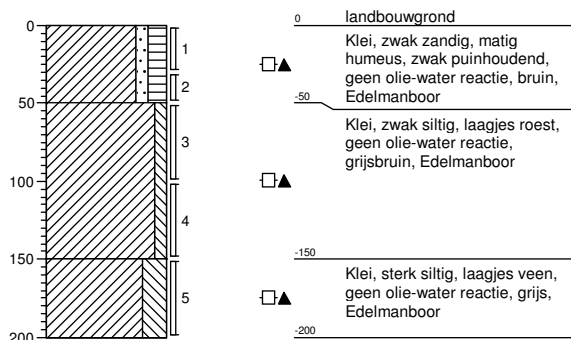
Datum: 1-4-2014

**Boring: 22**

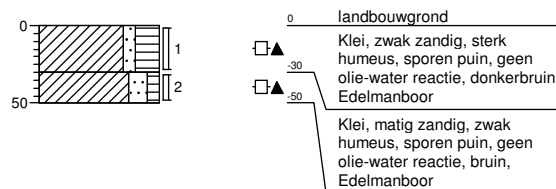
Datum: 1-4-2014

**Boring: 23**

Datum: 1-4-2014

**Boring: 24**

Datum: 1-4-2014

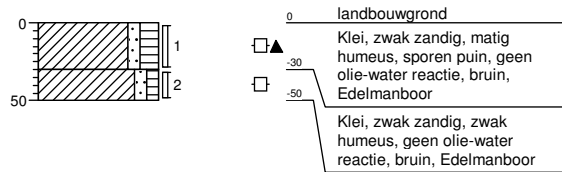
**Projectcode: 14M1029**

getekend volgens NEN 5104

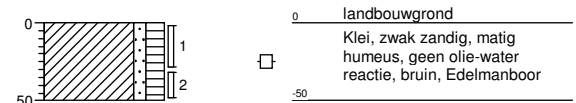
Projectnaam: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: gemeente Wijk bij Duurstede****MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER**

Boring: 25

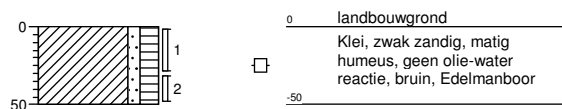
Datum: 1-4-2014

**Boring: 26**

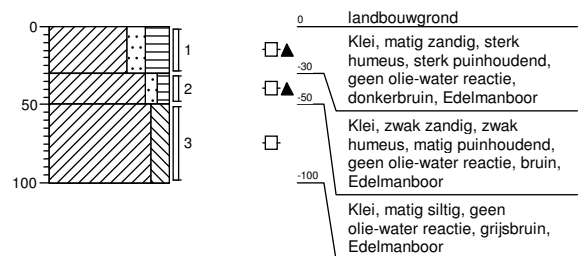
Datum: 1-4-2014

**Boring: 27**

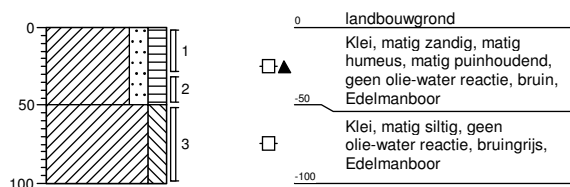
Datum: 1-4-2014

**Boring: 28**

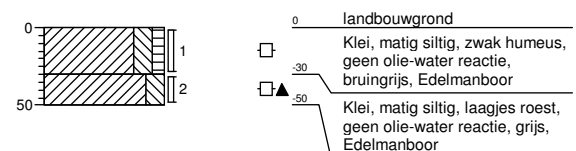
Datum: 1-4-2014

**Boring: 29**

Datum: 1-4-2014

**Boring: 30**

Datum: 1-4-2014

**Projectcode: 14M1029**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: gemeente Wijk bij Duurstede****MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER**

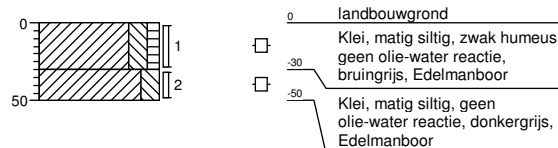
Boring: 31

Datum: 1-4-2014



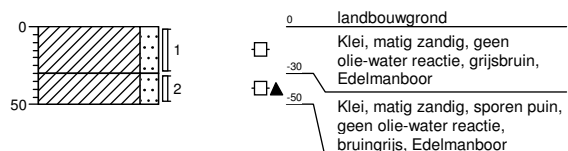
Boring: 32

Datum: 1-4-2014



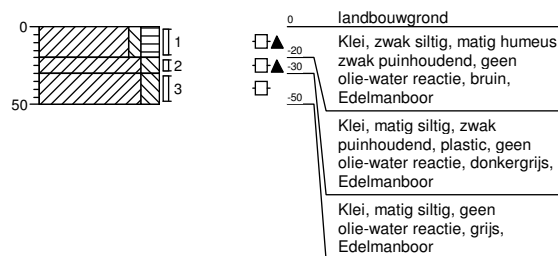
Boring: 33

Datum: 1-4-2014



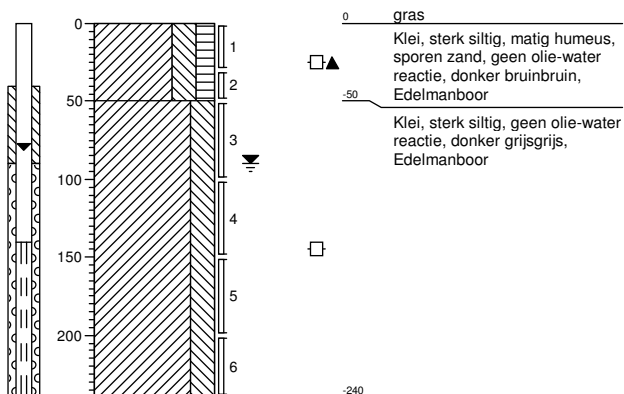
Boring: 34

Datum: 1-4-2014



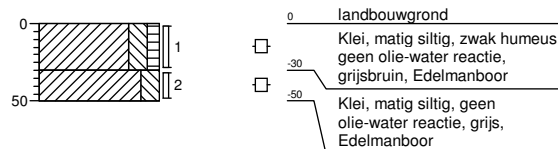
Boring: 35

Datum: 1-4-2014



Boring: 36

Datum: 1-4-2014



Projectcode: 14M1029

getekend volgens NEN 5104

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER

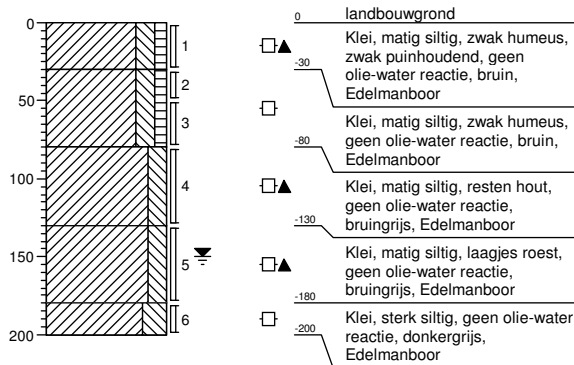
Projectnaam: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede

Opdrachtgever: gemeente Wijk bij Duurstede

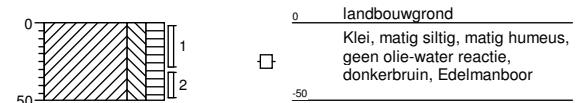


Boring: 37

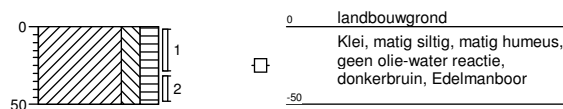
Datum: 1-4-2014

**Boring: 38**

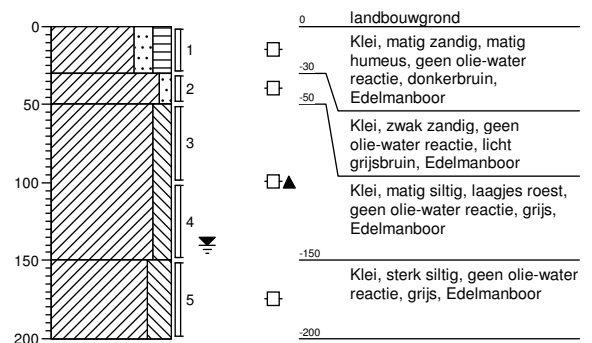
Datum: 1-4-2014

**Boring: 39**

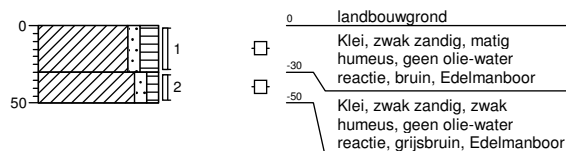
Datum: 1-4-2014

**Boring: 40**

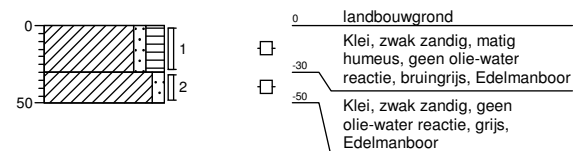
Datum: 1-4-2014

**Boring: 41**

Datum: 1-4-2014

**Boring: 42**

Datum: 1-4-2014

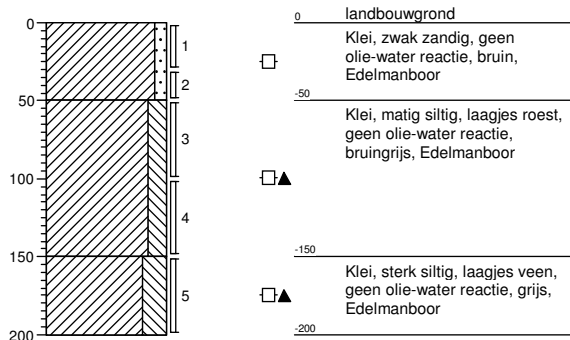
**Projectcode: 14M1029**

getekend volgens NEN 5104

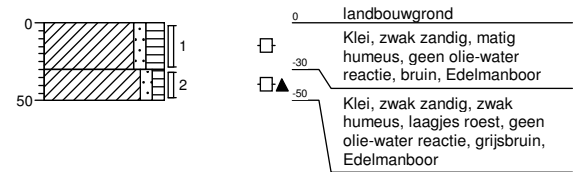
MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER**Projectnaam: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede****Opdrachtgever: gemeente Wijk bij Duurstede**

Boring: 43

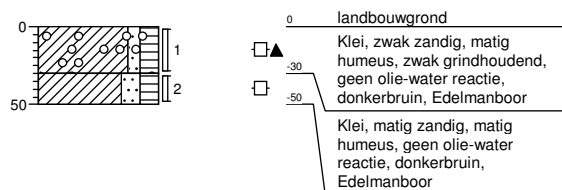
Datum: 1-4-2014

**Boring: 44**

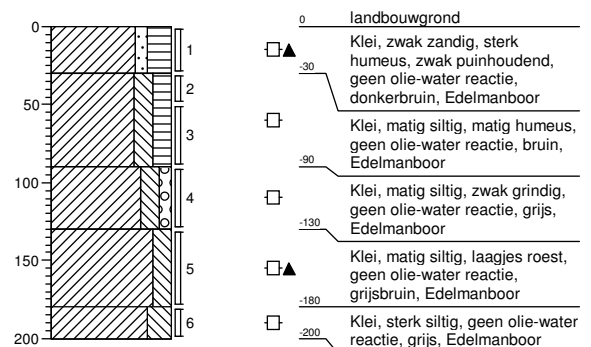
Datum: 1-4-2014

**Boring: 45**

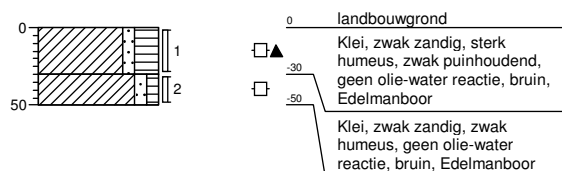
Datum: 1-4-2014

**Boring: 46**

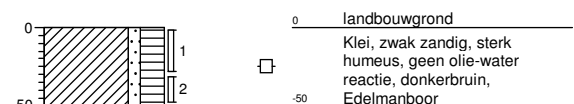
Datum: 1-4-2014

**Boring: 47**

Datum: 1-4-2014

**Boring: 48**

Datum: 1-4-2014

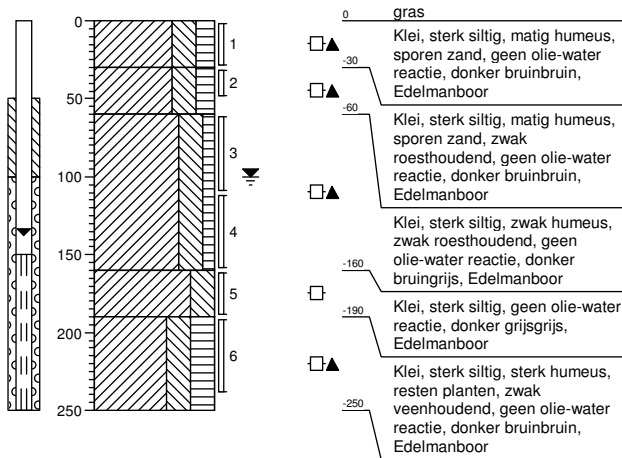
**Projectcode: 14M1029**

getekend volgens NEN 5104

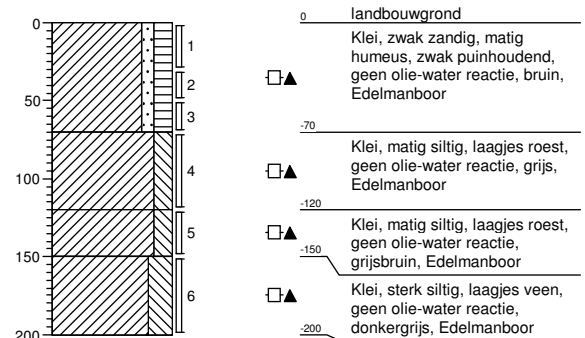
Projectnaam: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: gemeente Wijk bij Duurstede****MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER**

Boring: 49

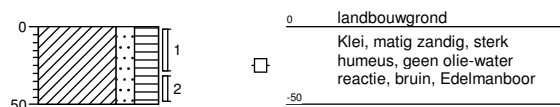
Datum: 1-4-2014

**Boring: 50**

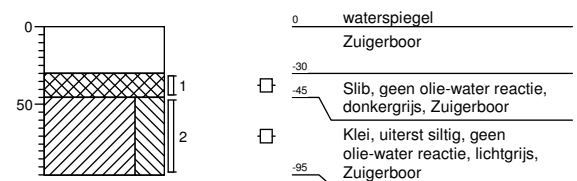
Datum: 1-4-2014

**Boring: 51**

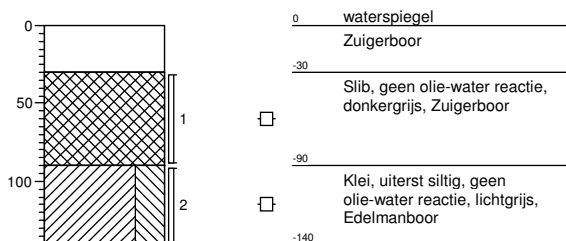
Datum: 1-4-2014

**Boring: S01**

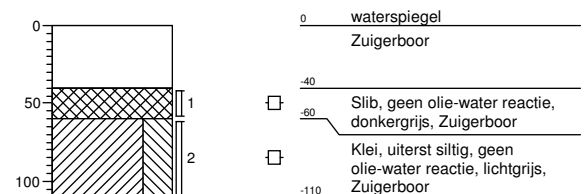
Datum: 2-4-2014

**Boring: S02**

Datum: 2-4-2014

**Boring: S03**

Datum: 2-4-2014

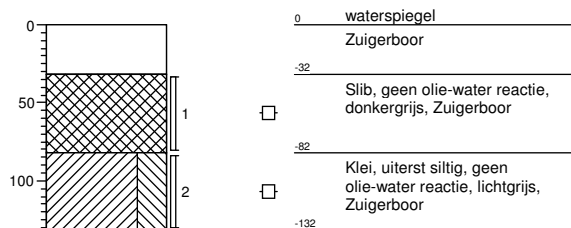
**Projectcode: 14M1029**

getekend volgens NEN 5104

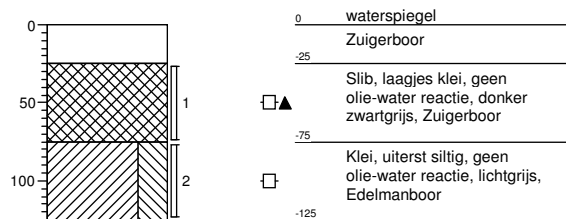
Projectnaam: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: gemeente Wijk bij Duurstede****MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER**

Boring: S04

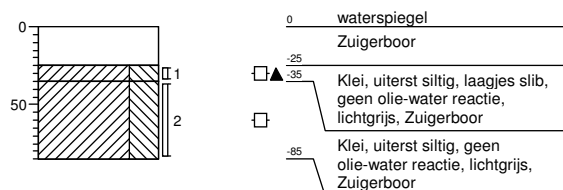
Datum: 2-4-2014

**Boring: S05**

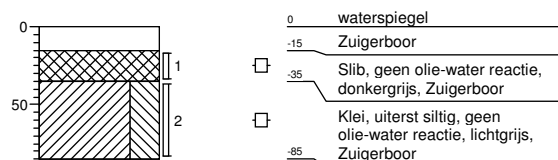
Datum: 2-4-2014

**Boring: S06**

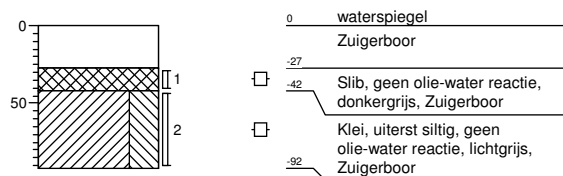
Datum: 2-4-2014

**Boring: S07**

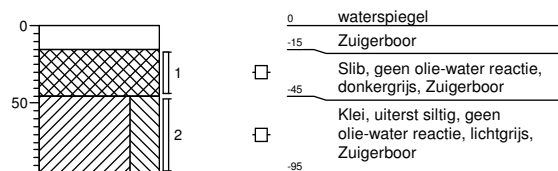
Datum: 2-4-2014

**Boring: S08**

Datum: 2-4-2014

**Boring: S09**

Datum: 2-4-2014

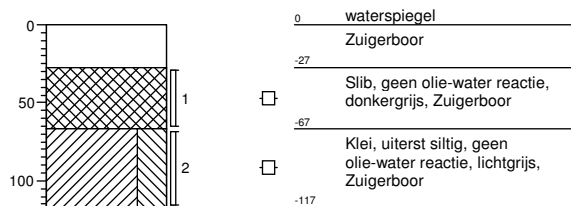
**Projectcode: 14M1029**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: gemeente Wijk bij Duurstede****MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER**

Boring: S10

Datum: 2-4-2014

**Projectcode: 14M1029**

getekend volgens NEN 5104

MILIEU ■ RUIMTE ■ WATER

Projectnaam: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede**Opdrachtgever: gemeente Wijk bij Duurstede**

VELDVERSLAG

1.2

Projectnummer Sialtech: 14 0347

Projectnr. Opdrachtgever: 14M1029

Locatie: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede

Veldmedewerkers

datum	naam
1-apr	Glenn Giskus
1-apr	Danny Lichtendahl
1-apr	Rinke Timmerman



SIALTECH
EUROPE

Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp
1-4-14	Kv Rijnsoever	overl. Bemonstering P55 Gortv.
		Wijziging PB 27 van 122
		dps ipv vsmelb Rinke Timmerman

Was de voorinformatie correct
Zijn er problemen opgetreden

☒ Ja ☐ Nee
☐ Ja ☒ Nee

Toelichting

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking
Waarom is er afgeweken
Wat zijn de consequenties van de afwijking
Wat zijn risico's

Protocol: 2001-2002-2003-2018

☒ Ja ☐ Nee

Is er asbest aangetroffen?

☐ Ja ☒ Nee

Locatie	Hechtgebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmiddel wat is gebruikt:

Controle/kalibratie uitgevoerd:

Controle vastgelegd in logboek:

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Glenn Giskus

*Jk verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocol.

Paraaf*):

[Handwritten signature]

VELDVERSLAG

1.2

Projectnummer Sialtech: 14 0347

Projectnr. Opdrachtgever: 14M1029

Locatie: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede

Veldmedewerkers

datum	naam
8-apr	Danny Lichtendahl



Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp

Was de voorinformatie correct
Zijn er problemen opgetreden

☒ Ja ☐ Nee
☐ Ja ☒ Nee

Toelichting

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking
Waarom is er afgeweken
Wat zijn de consequenties van de afwijking
Wat zijn risico's

Protocol: 2002

Is er asbest aangetroffen?

☐ Ja ☒ Nee

Locatie	Hechtgebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmiddel wat is gebruikt:

Controle/kalibratie uitgevoerd:

Controle vastgelegd in logboek:

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: Danny Lichtendahl

Paraaf*):

*Jk verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocol.

Bijlage 4: Toetsingstabellen grond

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectcode 14M1029

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

Monstercode Bodemtype ^{bt}	02-2 ¹			MM01 ²			MM02 ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
Malen van monstermateriaal()	1	--	--	-			-		
droge stof(gew.-%)	92.5	--	--	80.8	--	--	71.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.2	--	--	4.1	--	--	6.2	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	8.3	--	--	20	--	--	33	--	--
METALEN									
barium ⁺	75	163		150	179		210	167	
cadmium	<0.2	0.22		0.39	0.489		0.54	0.557	
kobalt	4.4	9.16		11	13		13	10.4	
koper	84	143	**	29	35.4		98	91.6	*
kwik	0.12	0.156	*	0.09	0.0988		0.38	0.356	*
lood	41	57.8	*	52	59.6	*	67	63.8	*
molybdeen	<0.5	0.35		0.6	0.6		0.6	0.6	
nikkel	12	23		34	39.7	*	40	32.6	
zink	72	129		150	181	*	130	115	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	--	0.72	--	--	0.05	--	--
antraceen	0.02	--	--	0.24	--	--	0.02	--	--
fluoranteen	0.09	--	--	0.99	--	--	0.11	--	--
benzo(a)antraceen	0.04	--	--	0.45	--	--	0.05	--	--
chryseen	0.05	--	--	0.30	--	--	0.05	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--	0.20	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	0.07	--	--	0.40	--	--	0.05	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.06	--	--	0.21	--	--	0.04	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	--	--	0.21	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.457	0.457		3.727	3.73	*	0.437	0.437	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<2.0	7	#	<2.4	4.1	#	<4.9	5.53	#
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	12		4.9	7.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	24	--	--	<2.4	--	--#	37	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	160	--	--	17	--	--	340	--	--
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	184	920	*	18.68	45.6		377	608	*
o,p-DDD(µg/kgds)	160	--	--	14	--	--	22	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	100	--	--	33	--	--	64	--	--
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	260	1300	*	47	115	*	86	139	*
o,p-DDE(µg/kgds)	19	--	--	3.7	--	--	11	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	550	--	--	290	--	--	1900	--	--
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	569	2840	***	293.7	716	*	1911	3080	***
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1013	--	--	359.38	--	--	2374	--	--
aldrin(µg/kgds)	<2.0	7	#	<2.4	4.1	#	<4.9	5.53	#
dieldrin(µg/kgds)	<2.0	--	--#	<2.4	--	--#	<4.9	--	--#
endrin(µg/kgds)	<2.0	--	--#	<2.4	--	--#	<4.9	--	--#
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7	4.2	21	*	5.04	12.3		10.29	16.6	*

BoToVa)(µg/kgds)									
isodrin(µg/kgds)	<2.0	--	--#	<2.4	--	--#	<4.9	--	--#
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.8	--	--	3.4	--	--	6.9	--	--
telodrin(µg/kgds)	<2.0	--	--#	<2.4	--	--#	<4.9	--	--#
alpha-HCH(µg/kgds)	<2.0	7	*# ^b	<2.4	4.1	*# ^b	<4.9	5.53	*# ^b
beta-HCH(µg/kgds)	<2.0	7	*# ^b	<2.4	4.1	*# ^b	<4.9	5.53	*# ^b
gamma-HCH(µg/kgds)	<2.0	7	*# ^b	<2.4	4.1	*# ^b	<4.9	5.53	*# ^b
delta-HCH(µg/kgds)	<2.2	--	--#	<2.6	--	--#	<5.3	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	5.74	--	--	6.86	--	--	14	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<2.0	7	*# ^b	<2.4	4.1	*# ^b	<4.9	5.53	*# ^b
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.0	--	--#	<2.4	--	--#	<4.9	--	--#
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.0	--	--#	<2.4	--	--#	<4.9	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.8	14	*	3.36	8.2	*	6.86	11.1	*
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<2.0	7	*# ^b	<2.4	4.1	*# ^b	<4.9	5.53	*# ^b
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<2.2	--	*# ^b	<2.6	--	*# ^b	<5.3	--	*# ^b
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<2.2	--	--#	<2.6	--	--#	<5.3	--	--#
trans-chloordaan(µg/kgds)	<2.0	--	--#	<2.4	--	--#	<4.9	--	--#
cis-chloordaan(µg/kgds)	<2.0	--	--#	<2.4	--	--#	<4.9	--	--#
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.8	14	*	3.36	8.2	*	6.86	11.1	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)									
waterbodem(µg/kgds)	1037.22	--	--	388.36	--	--	2433.15	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)									
landbodem(µg/kgds)	1034	--	--	384.58	--	--	2425.45	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	7	--	--	6	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	34.1		<20	22.6	

Monstercode en monstertraject

¹	11998608-001	02-2 02-2 02 (10-40)
²	11998608-002	MM01 MM01 01 (30-80) 02 (40-90) 03 (10-50) 11 (10-50) 18 (10-50)
³	11998608-003	MM02 MM02 05 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 15 (0-30) 23 (0-30)

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

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

1: lutum 8.3% humus 1.2%
2: lutum 20% humus 4.1%
3: lutum 33% humus 6.2%

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

Monstercode	MM03 ¹			MM04 ²			MM05 ³		
Bodemtype ^{bt)}	4			5			6		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	69.8	--	--	73.5	--	--	73.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8.6	--	--	6.5	--	--	5.4	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	26	--	--	34	--	--	36	--	--
METALEN									
barium ⁺	310	300		210	163		170	125	
cadmium	0.88	0.906	*	0.34	0.345		0.43	0.441	
kobalt	14	13.6		13	10.2		12	8.94	
koper	120	121	**	60	55	*	85	76.8	*
kwik	0.21	0.209	*	0.10	0.0925		0.14	0.128	
lood	75	75.4	*	66	62	*	56	52.1	*
molybdeen	0.7	0.7		0.5	0.5		0.7	0.7	
nikkel	43	41.8	*	41	32.6		36	27.4	
zink	140	139		120	104		130	110	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.04	--	--	0.01	--	--	0.04	--	--
antraceen	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
fluoranteen	0.15	--	--	0.05	--	--	0.17	--	--
benzo(a)antraceen	0.07	--	--	<0.01	--	--	0.10	--	--
chryseen	0.08	--	--	0.02	--	--	0.13	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	--	0.01	--	--	0.09	--	--
benzo(a)pyreen	0.08	--	--	0.02	--	--	0.12	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.06	--	--	0.02	--	--	0.11	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	--	--	0.02	--	--	0.11	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.617	0.617		0.171	0.171		0.897	0.897	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<5.5	4.48	#	<2.9	3.12	#	<2.5	3.24	#
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	5.7		4.9	7.54		4.9	9.07	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	76	--	--	21	--	--	23	--	--
p,p-DDT(µg/kgds)	490	--	--	170	--	--	400	--	--
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	566	658	*	191	294	*	423	783	*
o,p-DDD(µg/kgds)	31	--	--	13	--	--	28	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	62	--	--	26	--	--	81	--	--
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	93	108	*	39	60	*	109	202	*
o,p-DDE(µg/kgds)	19	--	--	6.8	--	--	4.3	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	2400	--	--	530	--	--	690	--	--
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2419	2810	***	536.8	826	*	694.3	1290	**
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	3078	--	--	766.8	--	--	1226.3	--	--
aldrin(µg/kgds)	<5.5	4.48	#	<2.9	3.12	#	<2.5	3.24	#
dieldrin(µg/kgds)	<5.5	--	--#	<2.9	--	--#	<2.5	--	--#
endrin(µg/kgds)	<5.5	--	--#	<2.9	--	--#	<2.5	--	--#
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	11.55	13.4		6.09	9.37		5.25	9.72	
isodrin(µg/kgds)	<5.5	--	--#	<2.9	--	--#	<2.5	--	--#
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	7.7	--	--	4.1	--	--	3.5	--	--
telodrin(µg/kgds)	<5.5	--	--#	<2.9	--	--#	<2.5	--	--#
alpha-HCH(µg/kgds)	<5.5	4.48	*# ^b	<2.9	3.12	*# ^b	<2.5	3.24	*# ^b

beta-HCH(µg/kgds)	<5.5	4.48	*# ^b	<2.9	3.12	*# ^b	<2.5	3.24	*# ^b
gamma-HCH(µg/kgds)	<5.5	4.48	*# ^b	<2.9	3.12	*# ^b	<2.5	3.24	*# ^b
delta-HCH(µg/kgds)	<6.0	--	--#	<3.1	--	--#	<2.7	--	--#
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	15.75	--	--	8.26	--	--	7.14	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<5.5	4.48	*# ^b	<2.9	3.12	*# ^b	<2.5	3.24	*# ^b
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<5.5	--	--#	<2.9	--	--#	<2.5	--	--#
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<5.5	--	--#	<2.9	--	--#	<2.5	--	--#
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	7.7	8.95	*	4.06	6.25	*	3.5	6.48	*
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<5.5	4.48	*# ^b	<2.9	3.12	*# ^b	<2.5	3.24	*# ^b
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<6.0	--	*# ^b	<3.1	--	*# ^b	<2.7	--	*# ^b
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<6.0	--	--#	<3.1	--	--#	21	--	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<5.5	--	--#	<2.9	--	--#	<2.5	--	--#
cis-chloordaan(µg/kgds)	<5.5	--	--#	<2.9	--	--#	<2.5	--	--#
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	7.7	8.95	*	4.06	6.25	*	3.5	6.48	*
Som organochloorbestrijdingsmiddelen									
(0.7 BoToVa)									
waterbodem(µg/kgds)	3144.5	--	--	801.73	--	--	1275.58	--	--
Som organochloorbestrijdingsmiddelen									
(0.7 BoToVa)									
landbodem(µg/kgds)	3135.75	--	--	797.25	--	--	1252.55	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	8	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	16.3		<20	21.5		<20	25.9	

Monstercode en monstertraject

¹	11998608-004	MM03 MM03 04 (0-30) 06 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)
²	11998608-005	MM04 MM04 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)
³	11998608-006	MM05 MM05 28 (0-30) 29 (0-30) 34 (0-20) 37 (0-30) 46 (0-30) 47 (0-30) 50 (0-30)

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

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

^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
4: lutum 26% humus 8.6%
5: lutum 34% humus 6.5%
6: lutum 36% humus 5.4%

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

Monstercode	MM06 ¹			MM07 ²			MM08 ³		
Bodemtype ^{bt)}	7			8			9		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	68.6	--	--	71.5	--	--	75.1	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6.6	--	--	6.7	--	--	3.5	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	36	--	--	32	--	--	31	--	--
METALEN									
barium ⁺	170	125		190	155		220	184	
cadmium	0.47	0.467		0.44	0.452		0.20	0.227	
kobalt	12	8.94		13	10.7		13	11	
koper	54	47.9	*	66	62.2	*	25	25.2	
kwik	0.15	0.136		0.14	0.132		<0.05	0.0339	
lood	40	36.7		40	38.3		21	21.1	
molybdeen	0.7	0.7		0.6	0.6		0.5	0.5	
nikkel	38	28.9		39	32.5		42	35.9	*
zink	130	108		120	108		90	85	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.05	--	--	0.06	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	0.06	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.03	--	--	0.06	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	--	0.05	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--	0.05	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.244	0.244		0.397	0.397		0.07	0.07	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<2.8	2.97	#	<2.5	2.61	#	-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	7.42		4.9	7.31		4.9	14	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT(µg/kgds)	9.4	--	--	16	--	--	-		
p,p-DDT(µg/kgds)	75	--	--	160	--	--	-		
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	84.4	128		176	263	*	-		
o,p-DDD(µg/kgds)	22	--	--	5.3	--	--	-		
p,p-DDD(µg/kgds)	83	--	--	21	--	--	-		
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	105	159	*	26.3	39.3	*	-		
o,p-DDE(µg/kgds)	3.6	--	--	2.5	--	--	-		
p,p-DDE(µg/kgds)	870	--	--	730	--	--	-		
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	873.6	1320	**	732.5	1090	*	-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1063	--	--	934.8	--	--	-		
aldrin(µg/kgds)	62	93.9		<2.5	2.61	#	-		
dieldrin(µg/kgds)	<2.8	--	--#	<2.5	--	--#	-		
endrin(µg/kgds)	<2.8	--	--#	<2.5	--	--#	-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	65.92	99.9	*	5.25	7.84		-		
isodrin(µg/kgds)	55	--	--	<2.5	--	--#	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	64	--	--	3.5	--	--	-		
telodrin(µg/kgds)	<2.8	--	--#	<2.5	--	--#	-		
alpha-HCH(µg/kgds)	<2.8	2.97	*# ^b	<2.5	2.61	*# ^b	-		

beta-HCH(µg/kgds)	<2.8	2.97	*# ^b	<2.5	2.61	*# ^b	-
gamma-HCH(µg/kgds)	<2.8	2.97	#	<2.5	2.61	#	-
delta-HCH(µg/kgds)	<3.1	--	--#	<2.7	--	--#	-
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	8.05	--	--	7.14	--	--	-
heptachloor(µg/kgds)	<2.8	2.97	*# ^b	<2.5	2.61	*# ^b	-
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.8	--	--#	<2.5	--	--#	-
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.8	--	--#	<2.5	--	--#	-
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	3.92	5.94	*	3.5	5.22	*	-
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<2.8	2.97	*# ^b	<2.5	2.61	*# ^b	-
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<3.1	--	*# ^b	<2.7	--	#	-
endosulfansulfaat(µg/kgds)	9.2	--	--	<2.7	--	--#	-
trans-chloordaan(µg/kgds)	<2.8	--	--#	<2.5	--	--#	-
cis-chloordaan(µg/kgds)	<2.8	--	--#	<2.5	--	--#	-
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	3.92	5.94	*	3.5	5.22	*	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)							
waterbodem(µg/kgds)	1217.06	--	--	964.97	--	--	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa)							
landbodem(µg/kgds)	1205.48	--	--	961.05	--	--	-
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5 -- --
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5 -- --
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5 -- --
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5 -- --
totaal olie C10 - C40	<20	21.2		<20	20.9		<20 40

Monstercode en monstertraject

¹	11998608-007	MM06	MM06 30 (0-30) 31 (0-30) 32 (0-30) 33 (0-30) 35 (0-30) 36 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-30) 40 (0-30)
²	11998608-008	MM07	MM07 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30) 48 (0-30) 49 (0-30) 51 (0-30)
³	11998608-009	MM08	MM08 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-80)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 36% humus 6.6%
8: lutum 32% humus 6.7%
9: lutum 31% humus 3.5%

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectcode 14M1029

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM09 ¹ 11			MM10 ² 13			MM11 ³ 10		
	or	br		or	br		or	br	
droge stof(gew.-%)	74.9	--	--	70.7	--	--	71.8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.8	--	--	2.6	--	--	3.2	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	29	--	--	46	--	--	42	--	--
METALEN									
barium ⁺	230	204		250	149		260	168	
cadmium	0.25	0.287		0.27	0.273		0.34	0.351	
kobalt	16	14.2		15	9.07		19	12.4	
koper	27	28		30	24.5		29	24.8	
kwik	<0.05	0.0346		0.06	0.0502		0.06	0.052	
lood	21	21.6		26	22.4		26	23.2	
molybdeen	<0.5	0.35		0.6	0.6		<0.5	0.35	
nikkel	46	41.3	*	50	31.2		53	35.7	*
zink	100	98.1		110	80.3		110	85.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)perylene	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	0.07	0.07		0.116	0.116		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	12.9		4.9	18.8		4.9	15.3	
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	36.8		<20	53.8		<20	43.8	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 11998608-010 MM09 MM09 22 (50-100) 23 (50-100)
² 11998608-011 MM10 MM10 28 (50-100) 29 (50-100) 35 (50-100) 37 (50-80)
³ 11998608-012 MM11 MM11 40 (50-100) 43 (50-100) 46 (50-90) 49 (60-110) 50 (70-120)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*
- ^{btj} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).*
 - 11: lutum 29% humus 3.8%*
 - 13: lutum 46% humus 2.6%*
 - 10: lutum 42% humus 3.2%*

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

Monstercode	MM12 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	12		
	or	br	
droge stof(gew.-%)	73.3	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--
organische stof			
(gloeiverlies)(% vd DS)	4.3	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	30	--	--
METALEN			
barium ⁺	210	181	
cadmium	0.23	0.258	
kobalt	13	11.2	
koper	30	30.4	
kwik	0.06	0.0586	
lood	25	25.2	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	44	38.5	*
zink	100	95.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM)			
(0.7 BoToVa)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	4.9	11.4	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	32.6	

Monstercode en monstertraject

¹ 11998608-013 MM12 MM12 16 (50-80) 17 (50-100)

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- ^{or} *Origineel resultaat*
- ^{br} *Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
 12: lutum 30% humus 4.3%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: 02-2 02-2 02 (10-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,2 % @

- lutumgehalte 8,3 % @

lutumgehalte				8,3 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: 02-2 02-2 02 (10-40)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,2 % @
- lutumgehalte 8,3 % @

lutumgehalte		8,3 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	24	15	12	9	9	3	3	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	24	15	12	9	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	34	17	13	9	NVT	4	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	17	13	9	NVT	4	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	15	12	9	NVT	3	NVT	NIET	>tussenwaarde

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

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
 Monster: MM01 MM01 01 (30-80) 02 (40-90) 03 (10-50) 11 (10-50) 18 (10-50)

- Org. stoffgehalte:	4,1 % @
- Lutumgehalte	20,0 % @

- lutumgehalte					Grond					Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond											Waterbodem						Grond	Waterbodem	
				Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2				RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	150	178,846																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,39	0,489	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	11	13,026	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	29	35,438	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,099	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	52	59,649	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	34	39,667	industrie	X			industrie	X			A	X			industrie	X		<T	<T		
Zink [Zn]		mg/kg ds	150	180,801	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	3,727	3,727		wonen	X			wonen	X			A	X			wonen	X		<T	<T		
Chloorbenzenen																							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0024	0,0041		AW				AW				AW				AW			AW			
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0017										AW		*		AW		*				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0017										AW				AW						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0017										AW		*		AW		*				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0017										AW				AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0017										AW				AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0017										AW				AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0017										AW				AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0120		AW				AW				AW				AW			AW	AW		
Organochloorverbindingen																							
Aldrin	mg/kg ds	<0,0024	0,0041										B	X	#		B	X	#	<T			
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0024	0,0041										AW				AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,0024	0,0041										B		#		B		#				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0024	0,0041										B	X	#		B	X	#				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0024	0,0041										B	X	#		B	X	#				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00504	0,0123		AW				AW				AW				AW			AW	AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,0024	0,0041																				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,017	0,0415																				
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,01868	0,0456		AW				AW								AW			AW			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,014	0,0341																				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,033	0,0805																				
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,047	0,1146		wonen	X			wonen	X							wonen	X		<T			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0037	0,0090																				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,29	0,7073																				
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,2937	0,7163		industrie	X		X	industrie	X							industrie	X		<T			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0024	0,0041		industrie	X		X	industrie	X	#		B	X	#		B	X	#	<T	<T		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0026	0,0044																				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0024	0,0041		industrie	X		X	industrie	X	#		B	X	#		industrie	X	#	<T			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0024	0,0041		industrie	X		X	industrie	X	#		A	X	#		industrie	X	#	<T			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0024	0,0041		wonen				wonen		#		B		#		wonen		#	<T			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0026	0,0044																				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00686	0,0167										B								<T		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0024	0,0041		industrie	X		X	industrie	X	#		B	X	#		industrie	X	#	<T	<T		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0024	0,0041																				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00336	0,0082		industrie	X		X	industrie	X			B	X			industrie	X		<T	<T		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0024	0,0041																				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0024	0,0041																				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0026	0,0044																				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,38458	0,9380		>AW				>AW		#		A		#		>AW		#				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,38836	0,9472		>AW	X			>AW	X			B	X			>AW	X					
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	34,146		AW				AW				AW				AW			AW	AW		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM01 MM01 01 (30-80) 02 (40-90) 03 (10-50) 11 (10-50) 18 (10-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,1 % @

- lutumgehalte 20,0 % @

- lutumgehalte 20,0 % @				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	24	14	10	7	6	3	3	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	24	14	10	7	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	17	11	6	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	17	11	7	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	14	10	7	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.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
 Monster: MM02 MM02 05 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 15 (0-30) 23 (0-30)

- Org. Stoffgehalte:	0,2 % @
- Iutumgehalte	33,0 % @

Vrijstelling van de grondwet					Grond						Waterbodembodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)							
					Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)							
					RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem		Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodembodem		
Metalen																								
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	210	166,923																	<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,54	0,557	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	10,409	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	98	91,589	industrie	X			industrie	X		A	X		A			industrie	X		<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,38	0,356	wonen	X			wonen	X		A	X		A			wonen	X		<T	<T		
Lood [Pb]		mg/kg ds	67	63,845	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,6	0,600	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	40	32,558	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	130	114,972	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,437	0,437		AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Chloorbenzenen																								
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0049	0,0055		AW				AW			AW			AW			AW			AW			
PCB																								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0011									AW			AW			AW						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0011									AW			AW			AW						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0011									AW			AW			AW						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0011									AW			AW			AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0011									AW			AW			AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0011									AW			AW			AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0011									AW			AW			AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0079		AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Organochloorverbindingen																								
Aldrin	mg/kg ds	<0,0049	0,0055									B	X	#	B	X	#				<T			
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0049	0,0055									AW			AW			AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,0049	0,0055									B		#	B		#	B		#				
Isodrin	mg/kg ds	<0,0049	0,0055									B	X	#	B	X	#	B	X	#				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0049	0,0055									B	X	#	B	X	#	B	X	#				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,01029	0,0166		wonen				wonen			B			B			wonen			<T	<T		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,037	0,0597																					
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,34	0,5484																					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,377	0,6081		industrie	X		X	industrie	X								industrie	X		<T			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,022	0,0355																					
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,064	0,1032																					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,086	0,1387		wonen	X			wonen	X								wonen	X		<T			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,011	0,0177																					
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	1,9	3,0645																					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	1,911	3,0823		>industrie	X		X	>industrie	X								>industrie	X		>I			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0049	0,0055		industrie	X		X	industrie	X	#	B	X	#	B	X	#	industrie	X	#	<T	<T		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0053	0,0060																					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0049	0,0055		industrie	X		X	industrie	X	#	B	X	#	B	X	#	industrie	X	#	<T			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0049	0,0055		industrie	X		X	industrie	X	#	A	X	#	A	X	#	industrie	X	#	<T			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0049	0,0055		wonen			#	wonen		#	B		#	B		#	wonen		#	<T			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0053	0,0060																					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014	0,0226									B	X		B	X					<T	<T		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0049	0,0055		industrie	X		X	industrie	X	#	B	X	#	B	X	#	industrie	X	#	<T	<T		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0049	0,0055																					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00686	0,0111		industrie	X		X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0049	0,0055																					
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0049	0,0055																					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0053	0,0060		>AW			#	>AW		#	A		#	A		#	>AW		#				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	2,42545	3,9120		>AW	X			>AW	X								>AW	X					
OCB (0,7 som, waterbodemb)	mg/kg ds	2,43315	3,9244									B	X		B	X								
Overige stoffen																								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	22,581		AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM02 MM02 05 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 15 (0-30) 23 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,2 % @

- lutumgehalte 33,0 % @

lutumgehalte		33,0 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	24	15	11	8	7	3	3	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	24	15	11	8	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	34	17	12	8	NVT	4	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	17	12	8	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	15	11	8	NVT	3	NVT	NIET	<tussenwaarde

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608

Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)

Monster: MM03 MM03 04 (0-30) 06 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,6 % @

- lutumgehalte 26,0 % @

- lutumgehalte					26,0 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	310	300,313																	<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,88	0,906	wonen			wonen			A						wonen				<T	<T	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	14	13,578	AW			AW			AW						AW				AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	120	120,805	industrie	X	X	industrie	X		B		X				industrie	X			>T	>T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,21	0,209	wonen			wonen			A						wonen				<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	75	75,355	wonen			wonen			A						wonen				<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,7	0,700	AW			AW			AW						AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	43	41,806	industrie	X		industrie	X		A		X				industrie	X			<T	<T	
Zink [Zn]		mg/kg ds	140	139,106	AW			AW			AW						AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,617	0,617	AW				AW			AW						AW				AW	AW	
Chloorbenzenen																							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0055	0,0045	AW				AW			AW						AW				AW		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW						AW						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW						AW						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW						AW						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW						AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW						AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW						AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW						AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0057	AW				AW			AW						AW				AW	AW	
Organochloorverbindingen																							
Aldrin	mg/kg ds	<0,0055	0,0045								B		X	#			B		X	#	<T		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0055	0,0045								AW						AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,0055	0,0045								B			#			B			#			
Isodrin	mg/kg ds	<0,0055	0,0045								B		X	#			B		X	#			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0055	0,0045								B		X	#			B		X	#			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,01155	0,0134	AW				AW			AW						AW				AW	AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,076	0,0884																				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,49	0,5698																				
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,566	0,6581	industrie	X	X		industrie	X								industrie	X			<T		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,031	0,0360																				
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,062	0,0721																				
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,093	0,1081	wonen	X			wonen	X								wonen	X			<T		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,019	0,0221																				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	2,4	2,7907																				
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	2,419	2,8128	>industrie	X	X		>industrie	X								>industrie	X			>I		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0055	0,0045	industrie	X	X	#	industrie	X	#	B		X	#			B		X	#	<T	<T	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,006	0,0049																				
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0055	0,0045	industrie	X	X	#	industrie	X	#	B		X	#			B		X	#	<T		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0055	0,0045	industrie	X	X	#	industrie	X	#	A		X	#			industrie	X	#		<T		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0055	0,0045	wonen			#	wonen		#	B			#			wonen			#	<T		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,006	0,0049																				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,01575	0,0183								B						B				<T		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0055	0,0045	industrie	X	X	#	industrie	X	#	B		X	#			B		X	#	<T	<T	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0055	0,0045																				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0077	0,0090	industrie	X	X		industrie	X		B		X				B		X		<T	<T	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0055	0,0045																				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0055	0,0045																				
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,006	0,0049	>AW			#	>AW		#	A			#			A		#				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	3,13575	3,6462	>AW	X			>AW	X								B		X				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	3,1445	3,6564								B		X				B		X				
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	16,279	AW				AW			AW						AW				AW	AW	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM03 MM03 04 (0-30) 06 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 8,6 % @

- lutumgehalte 26,0 % @

lutumgehalte		26,0 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	24	16	11	9	8	3	3	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	24	16	11	9	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	34	18	11	8	NVT	4	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	18	11	9	NVT	4	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	16	11	9	NVT	3	NVT	NIET	>tussenwaarde

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608

Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)

Monster: MM04 MM04 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,5 % @

- lutumgehalte 34,0 % @

- lutumgehalte 34,0 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	210	162,750															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,34	0,345	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	10,156	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	60	54,962	industrie	X		industrie	X		A	X		industrie	X				<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,1	0,092	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	66	61,989	wonen			wonen			A			wonen					<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5	0,500	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	41	32,614	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	120	103,864	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,171	0,171		AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0029	0,0031		AW			AW			AW			AW			AW		AW	
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW						
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW						
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0011								AW			AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0075		AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Organochloorverbindingen																				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0029	0,0031								B	X	#	B	X	#			<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0029	0,0031								AW			AW						
Endrin	mg/kg ds	<0,0029	0,0031								AW			AW						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0029	0,0031								B	X	#	B	X	#				
Telodrin	mg/kg ds	<0,0029	0,0031								B	X	#	B	X	#				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00609	0,0094		AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,021	0,0323																	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,17	0,2615																	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,191	0,2938		industrie	X		industrie	X								industrie	X		<T
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,013	0,0200																	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,026	0,0400																	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,039	0,0600		wonen	X		wonen	X								wonen	X		<T
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,0068	0,0105																	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,53	0,8154																	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,5368	0,8258		industrie	X	X	industrie	X								industrie	X		<T
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0029	0,0031		industrie	X	X	industrie	X	#	B	X	#	B	X	#	industrie	X	#	<T
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0031	0,0033																	<T
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0029	0,0031		industrie	X	X	industrie	X	#	B	X	#	B	X	#	industrie	X	#	<T
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0029	0,0031		industrie	X	#	industrie	X	#	A	X	#	A	X	#	industrie	X	#	<T
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0029	0,0031		wonen		#	wonen		#	B		#	B		#	wonen		#	<T
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0031	0,0033																	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00826	0,0127								B			B						<T
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0029	0,0031		industrie	X	X	industrie	X	#	A	X	#	A	X	#	industrie	X	#	<T
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0029	0,0031																	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00406	0,0062		industrie	X	X	industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0029	0,0031																	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0029	0,0031																	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0031	0,0033		>AW		#	>AW		#	A		#	A		#	>AW		#	
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,79725	1,2265		>AW	X		>AW	X								>AW	X		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,80173	1,2334								B	X		B	X					
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	21,538		AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM04 MM04 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,5 % @

- lutumgehalte 34,0 % @

- lutumgehalte				34,0 % @				Grond								Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	24	13	10	8	5	3	3	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	24	13	10	8	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	14	10	8	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	14	10	8	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	13	10	8	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.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608

Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)

Monster: MM05 MM05 28 (0-30) 29 (0-30) 34 (0-20) 37 (0-30) 46 (0-30) 47 (0-30) 50 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,4 % @

- lutumgehalte 36,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	170																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,43					AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12					AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	85	industrie	X			industrie	X		A	X		A	industrie	X				<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,14					AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	56	wonen				wonen			A			A	wonen					<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,7					AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	36					AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	130					AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,897					AW			AW			AW			AW			AW	AW
Chloorbenzenen																					
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,0025					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
Organochloorverbindingen																					
Aldrin		mg/kg ds	<0,0025								B	X	#	B	X	#				<T	
Dieldrin		mg/kg ds	<0,0025								AW			AW							
Endrin		mg/kg ds	<0,0025								AW			AW							
Isodrin		mg/kg ds	<0,0025								B	X	#	B	X	#					
Telodrin		mg/kg ds	<0,0025								B	X	#	B	X	#					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,00525					AW			AW			AW			AW			AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	0,023																		
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,4																		
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,423					industrie	X	X							industrie	X		<T	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	0,028																		
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	0,081																		
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,109					wonen	X								wonen	X		<T	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	0,0043																		
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,69																		
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,6943					industrie	X	X							industrie	X		>T	
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,0025				#	industrie	X					B	X	#	industrie	X		<T	<T
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	0,021																		
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,0025				#	industrie	X					B	X	#	industrie	X		<T	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,0025				#	industrie	X					A	X	#	industrie	X		<T	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,0025				#	wonen						B		#	wonen			<T	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,0027																		
HCH (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,00714											B						<T	
Heptachloor		mg/kg ds	<0,0025				#	industrie	X					A	X	#	industrie	X		<T	<T
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,0025																		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0035					industrie	X	X				B	X		industrie	X		<T	<T
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,0025																		
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,0025																		
Hexachloorbutadien		mg/kg ds	<0,0027				#	>AW						A		#	>AW				
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	1,25255					>AW	X								>AW	X			
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	1,27558											B	X						
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20					AW			AW			AW			AW			AW	AW

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM05 MM05 28 (0-30) 29 (0-30) 34 (0-20) 37 (0-30) 46 (0-30) 47 (0-30) 50 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 5,4 % @

- lutumgehalte 36,0 % @

- lutumgehalte 36,0 % @				Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)								
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	24	13	10	8	6	3	3	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	24	13	10	8	NVT	3	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	14	10	8	NVT	4	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	14	10	8	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	13	10	8	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.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608

Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)

Monster: MM06 MM06 30 (0-30) 31 (0-30) 32 (0-30) 33 (0-30) 35 (0-30) 36 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-30) 40 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,6 % @

- lutumgehalte 36,0 % @

- lutumgehalte					36,0 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	170																	<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,47	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	12	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	54	wonen				wonen			A			wonen						<T	<T		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,15	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	40	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,7	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	38	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	130	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,244	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Chloorbenzenen																							
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0.0028	AW				AW			AW			AW			AW			AW			
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW			AW			AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		
Organochloorverbindingen																							
Aldrin		mg/kg ds	0,062								B	X		B	X					<T			
Dieldrin		mg/kg ds	<0,0028								AW			AW									
Endrin		mg/kg ds	<0,0028								AW			AW									
Isodrin		mg/kg ds	0,055								B	X		B	X								
Telodrin		mg/kg ds	<0,0028								B	X	#	B	X	#							
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,06592	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	0,0094																				
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,075																				
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0844	AW				AW									AW			AW			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	0,022																				
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	0,083																				
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,105	wonen	X			wonen	X								wonen	X		<T			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	0,0036																				
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,87																				
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,8736	>industrie	X	X		>industrie	X					>industrie	X		>industrie	X		>T			
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,0028	industrie	X	X	#	industrie	X	#	B	X	#	B	X	#	industrie	X	#	<T	<T		
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	0,0092																				
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,0028	industrie	X	X	#	industrie	X	#	B	X	#	B	X	#	industrie	X	#	<T			
beta-HCH		mg/kg ds	<0,0028	industrie	X		#	industrie	X	#	A	X	#	A	X	#	industrie	X	#	<T			
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,0028	AW				AW			AW			AW			AW			AW			
delta-HCH		mg/kg ds	<0,0031																				
HCH (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,00805								B			B						<T			
Heptachloor		mg/kg ds	<0,0028	industrie	X	X	#	industrie	X	#	A	X	#	A	X	#	industrie	X	#	<T	<T		
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,0028																				
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,00392	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T		
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,0028																				
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,0028																				
Hexachloorbutadien		mg/kg ds	<0,0031	>AW			#	>AW		#	A		#	A		#	>AW		#				
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	1,20548	>AW	X			>AW	X								>AW	X					
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	1,21706								B	X		B	X								
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM06 MM06 30 (0-30) 31 (0-30) 32 (0-30) 33 (0-30) 35 (0-30) 36 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-30) 40 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,6 % @

- lutumgehalte 36,0 % @

lutumgehalte		36,0 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	24	11	9	7	6	3	3	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	24	11	9	7	NVT	3	NVT	NIET	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	13	10	7	NVT	4	NVT	NIET	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	13	10	7	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	11	9	7	NVT	3	NVT	NIET	<tussenwaarde

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608

Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)

Monster: MM07 MM07 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30) 48 (0-30) 49 (0-30) 51 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,7 % @

- lutumgehalte 32,0 % @

- lutumgehalte					32,0 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)							
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM07 MM07 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30) 48 (0-30) 49 (0-30) 51 (0-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,7 % @

- lutumgehalte 32,0 % @

- lutumgehalte		32,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
																		Grond	Waterbodem	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	24	10	9	8	5	3	3	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	24	10	9	8	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	11	10	8	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	11	10	8	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	24	10	9	8	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.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM08 MM08 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-80)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,5 % @

- lutumgehalte 31,0 % @

- lutumgehalte				31,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	220	184,324																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,2	0,227	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	10,955	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	25	25,210	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,034	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	21,124	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,5	0,500	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	42	35,854	wonen			wonen			A				wonen			<T		<T			
Zink [Zn]		mg/kg ds	90	84,992	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW		*			*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW					*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW												
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW												
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW												
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW												
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0020								AW												
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0140	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	40,000	AW				AW			AW				AW			AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 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 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) 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.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM09 MM09 22 (50-100) 23 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,8 % @

- lutumgehalte 29,0 % @

- lutumgehalte 29,0 % @					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?			Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	230	203,714															<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,25	0,287	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	16	14,229	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	27	28,028	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,035	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	21	21,558	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	46	41,282	industrie			industrie			A			A		industrie		<T	<T			
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	98,108	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW		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	<0,001	0,0018							AW		*	AW		*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW									
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW									
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW									
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0018							AW			AW									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0129	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	36,842	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM10 MM10 28 (50-100) 29 (50-100) 35 (50-100) 37 (50-80)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,6 % @

- lutumgehalte 46,0 % @

%				Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)							
					RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1							
					Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem			
Metalen																									
Barium [Ba]		&)	mg/kg ds	250	149,038																<T	<T			
Cadmium [Cd]			mg/kg ds	0,27	0,273	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Kobalt [Co]			mg/kg ds	15	9,073	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Koper [Cu]			mg/kg ds	30	24,457	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Kwik [Hg]			mg/kg ds	0,06	0,050	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Lood [Pb]			mg/kg ds	26	22,414	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Molybdeen [Mo]			mg/kg ds	0,6	0,600	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Nikkel [Ni]		\$)	mg/kg ds	50	31,250	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Zink [Zn]			mg/kg ds	110	80,250	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)			mg/kg ds	0,116	0,116	AW			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	AW			
Overige stoffen																									
Minerale olie (totaal)			mg/kg ds	<20	53,846	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW			

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM11 MM11 40 (50-100) 43 (50-100) 46 (50-90) 49 (60-110) 50 (70-120)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,2 % @

- lutumgehalte 42,0 % @

- lutumgehalte 42,0 % @					Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	260	167,917																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,34	0,351	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	19	12,427	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	29	24,786	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,052	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	26	23,214	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	53	35,673	wonen			wonen			A			A			wonen			<T	<T	
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	85,177	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW				AW			AW			AW			AW			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			AW	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	43,750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11998608 Datum toetsing: 15-4-2014 Versie: ALcontrol20140101

Project: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Monster: MM12 MM12 16 (50-80) 17 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,3 % @

- lutumgehalte 30,0 % @

- lutumgehalte				30,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)				
Metalen																							
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	210	180,833																<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,23	0,258	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	11,250	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	30	30,354	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,059	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	25	25,208	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	44	38,500	wonen			wonen				A			A			wonen		<T	<T		
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	95,596	AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070		AW			AW				AW			AW			AW		AW	AW		
PCB																							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0016									AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0016									AW			AW								
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0016									AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0016									AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0016									AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0016									AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0016									AW			AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0114		AW			AW				AW			AW			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 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond2)
Projectcode 14M1029

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	06-1 ¹			10-1 ²			MM03-1 ³		
	2	or	br	2	or	br	2	or	br
droge stof(gew.-%)	62.9	--	--	82.5	--	--	70.4	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
METALEN									
koper	150	151	**	46	46.3	*	120	121	**

Monstercode en monstertraject

¹ 12003932-001 06-1 06-1 06 (0-30)
² 12003932-002 10-1 10-1 10 (0-30)
³ 12003932-003 MM03-1 MM03-1 04 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

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

2: lutum 26% humus 8.6%

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond2)
Projectcode 14M1029

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

Monstercode Bodemtype ^{3d}	MM13 ¹			MM14 ²		
	1	or	br	3	or	br
droge stof(gew.-%)	74.0	--	--	73.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.9	--	--	7.0	--	--
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<2.7	3.2	#	<1	1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT(µg/kgds)	19	--	--	<11	--	--#
p,p-DDT(µg/kgds)	200	--	--	<11	--	--#
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	219	371	*	15.4	22	
o,p-DDD(µg/kgds)	4.9	--	--	2.2	--	--
p,p-DDD(µg/kgds)	12	--	--	4.3	--	--
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	16.9	28.6	*	6.5	9.29	
o,p-DDE(µg/kgds)	5.0	--	--	1.1	--	--
p,p-DDE(µg/kgds)	780	--	--	150	--	--
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	785	1330	**	151.1	216	*
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	1020.9	--	--	173	--	--
aldrin(µg/kgds)	<2.7	3.2	#	<1	1	
dieldrin(µg/kgds)	<2.7	--	--#	<1	--	--
endrin(µg/kgds)	<2.7	--	--#	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	5.67	9.61		2.1	3	
isodrin(µg/kgds)	<2.7	--	--#	<1	--	--
telodrin(µg/kgds)	<2.7	--	--#	<1	--	--
alpha-HCH(µg/kgds)	<2.7	3.2	*# ^b	<1	1	
beta-HCH(µg/kgds)	<2.7	3.2	*# ^b	<1	1	
gamma-HCH(µg/kgds)	<2.7	3.2	*# ^b	<1	1	
delta-HCH(µg/kgds)	<2.9	--	--#	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	7.7	--	--	2.8	--	--
heptachloor(µg/kgds)	<2.7	3.2	*# ^b	<1	1	a
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.7	--	--#	<1	--	--
trans- heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2.7	--	--#	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	3.78	6.41	*	1.4	2	
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<2.7	3.2	*# ^b	<1	1	a
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<2.9	--	--#	<1	--	--
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<2.9	--	--#	<1	--	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<2.7	--	--#	<1	--	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<2.7	--	--#	<1	--	--
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	3.78	6.41	*	1.4	2	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem(µg/kgds)	1053.45	--	--	184.9	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem(µg/kgds)	1049.25	--	--	183.5	--	--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12003932-004 MM13 MM13 05 (30-50) 07 (30-50) 09 (30-50) 12 (30-50) 13 (30-50) 15 (30-50) 23 (30-50)
² 12003932-005 MM14 MM14 04 (30-50) 06 (30-50) 08 (30-50) 10 (30-50) 14 (30-50) 16 (30-50) 17 (30-50)

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- or Origineel resultaat*
- or Omgerekend resultaat*
- btj) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% humus 5.9%
3: lutum 25% humus 7%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
koper	40	115	190	5.0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 BoToVa)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4

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

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

Bijlage 5: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grondwater)
 Projectcode 14M1029

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

Peilbuis	06 ¹		17 ²		27 ³	
METALEN						
barium	110	*	99	*	94	*
cadmium	<0.20		<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	3.5		3.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2		<2	
nikkel	5.4		6.6		9.0	
zink	<10		<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	0.50		0.40		0.44	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	0.13	--	0.11	--	0.18	--
p- en m-xyleen	0.38	--	0.35	--	0.52	--
xylenen (0.7 BoToVa)	0.51	*	0.46	*	0.7	*
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12000299-001 06-1-1 06-1-1 06 (150-250)
² 12000299-002 17-1-1 17-1-1 17 (150-250)
³ 12000299-003 27-1-1 27-1-1 22 (150-250)

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

Peilbuis	35 ¹		49 ²	
METALEN				
barium	130	*	110	*
cadmium	<0.20		<0.20	
kobalt	2.9		<2	
koper	<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	6.5		7.0	
zink	<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	1.1		0.57	
ethylbenzeen	0.20		<0.2	
o-xyleen	0.35	--	0.14	--
p- en m-xyleen	0.95	--	0.41	--
xylenen (0.7 BoToVa)	1.3	*	0.55	*
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12000299-004 35-1-1 35-1-1 35 (140-240)

² 12000299-005 49-1-1 49-1-1 49 (150-250)

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

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

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

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

Bijlage 6: Toetsingstabellen waterbodem

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 18-04-2014

Meetpunt: Waterbodem-MM1 Waterbode

Datum monstername: 03-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,50 %

-als lutumgehalte : 33,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,530	0,528	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,220	0,204	A		36,31
koper	dg	mg/kg	120,000	109,924	B		14,50
nikkel	dg	mg/kg	39,000	31,744	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	54,000	50,718	A		1,44
zink	dg	mg/kg	140,000	122,309	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	12,000	9,609	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	15,440	15,440	B		71,56
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,700	1,587	<=AW		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	1,700	1,587	<=AW		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	2,100	1,960	B		50,77
dieldrin	dg	ug/kg <	3,700	3,453	<=AW		-
endrin	dg	ug/kg <	3,100	2,893	<=AW		-
som drins 3	dg	ug/kg <	8,900	8,307	<=AW		-
isodrin	dg	ug/kg <	3,900	3,640	B		264,00
telodrin	dg	ug/kg <	2,800	2,613	B		422,67
som DDT	dg	ug/kg	27,590	36,787	.		-
som DDD	dg	ug/kg	619,000	825,333	.		-
som DDE	dg	ug/kg	579,400	772,533	.		-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	1225,990	1634,653	B		444,88
a-endosulfan	dg	ug/kg <	4,100	3,827	B		82,22
a-HCH	dg	ug/kg <	3,100	2,893	B		141,11
b-HCH	dg	ug/kg <	3,400	3,173	A		58,67
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,500	3,267	B		8,89
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	13,900	12,973	B		29,73
heptachloor	dg	ug/kg <	2,800	2,613	A		273,33
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	2,000	1,867	<=AW		-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	4,200	3,920	B		96,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	4,900	4,573	B		14,33
som 23 OCB's	dg	ug/kg	1262,110	1682,813	B		320,70
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	146,667	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	14,000	13,067	A		771,11
PCB-52	dg	ug/kg <	13,000	12,133	A		506,67
PCB-101	dg	ug/kg <	12,000	11,200	A		646,67
PCB-118	dg	ug/kg <	13,000	12,133	A		169,63
PCB-138	dg	ug/kg <	5,800	5,413	A		35,33
PCB-153	dg	ug/kg	16,000	21,333	A		509,52
PCB-180	dg	ug/kg <	3,500	3,267	A		30,67

som PCB 7	dg	ug/kg	58,910	78,547	A	292,73
-----------	----	-------	--------	--------	---	--------

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 14-04-2014 - 09:55)

Projectnaam	Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (waterbodem)
Projectcode	14M1029
Monsteromschrijving	Waterbodem-MM1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	46.7	46.7	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	7.5	7.5	
gloeirest	% vd DS	90.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	33	33	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	390	310	--
cadmium	mg/kg	0.53	0.528	<=AW
kobalt	mg/kg	12	9.61	<=AW
koper	mg/kg	120	110	IN
kwik	mg/kg	0.22	0.204	WO
lood	mg/kg	54	50.7	WO
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	39	31.7	<=AW
zink	mg/kg	140	122	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.60 [#]	0.42	-
fenantreen	mg/kg	1.4	1.4	-
antraceen	mg/kg	<0.60 [#]	0.42	-
fluoranteen	mg/kg	5.0	5	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	2	-
chryseen	mg/kg	1.3	1.3	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	15.44	15.4	IN
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1.7 [#]	1.59	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<14 [#]	13.1	-
PCB 52	ug/kg	<13 [#]	12.1	-
PCB 101	ug/kg	<12 [#]	11.2	-
PCB 118	ug/kg	<13 [#]	12.1	-
PCB 138	ug/kg	<5.8 [#]	5.41	-
PCB 153	ug/kg	16	21.3	-
PCB 180	ug/kg	<3.5 [#]	3.27	-
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	58.91	78.5	IN
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<3.7 [#]	3.45	-
p,p-DDT	ug/kg	25	33.3	-
som DDT (0.7 BoToVa)	ug/kg	27.59	36.8	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	89	119	-
p,p-DDD	ug/kg	530	707	-
som DDD (0.7 BoToVa)	ug/kg	619	825	WO
o,p-DDE	ug/kg	9.4	12.5	-
p,p-DDE	ug/kg	570	760	-
som DDE (0.7 BoToVa)	ug/kg	579.4	773	IN
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	1225.99		-
aldrin	ug/kg	<2.1 [#]	1.96	-
dieldrin	ug/kg	<3.7 [#]	3.45	-
endrin	ug/kg	<3.1 [#]	2.89	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	6.23	8.31	<=AW
isodrin	ug/kg	<3.9 [#]	3.64	---
telodrin	ug/kg	<2.8 [#]	2.61	---
alpha-HCH	ug/kg	<3.1 [#]	2.89	IN
beta-HCH	ug/kg	<3.4 [#]	3.17	IN
gamma-HCH	ug/kg	<3.5 [#]	3.27	WO
delta-HCH	ug/kg	<3.9 [#]	3.64	--

som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	9.73	-
heptachloor	ug/kg	<2.8 [#]	2.61 IN
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.7 [#]	1.59 -
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<3.2 [#]	2.99 -
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	ug/kg	3.43	4.57 IN
alpha-endosulfan	ug/kg	<4.1 [#]	3.83 IN
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.0 [#]	1.87 <=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<4.1 [#]	3.83 --
trans-chloordaan	ug/kg	<1.7 [#]	1.59 -
cis-chloordaan	ug/kg	<2.5 [#]	2.33 -
som chloordaan (0.7 BoToVa)	ug/kg	2.94	3.92 IN
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds	1262.11	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	ug/kg	1256.3	1680 ---

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	4.67 --
fractie C12 - C22	mg/kg	44	58.7 --
fractie C22 - C30	mg/kg	37	49.3 --
fractie C30 - C40	mg/kg	22	29.3 --
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	147 <=AW

Monstercode	Monstersomschrijving
11998436-001	Waterbodem-MM1 Waterbodem-MM1 S01 (30-45) S02 (30-90) S03 (40-60) S04 (32-82) S05 (25-75) S07 (15-35) S08 (27-42) S09 (15-45) S10 (27-67)

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 1	7.5 %	33 %

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)
BC Toetsconclusie

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde ($BI > 1$), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde
Blauw >= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	20	20	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 BoToVa)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 BoToVa)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 BoToVa)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 BoToVa)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <https://www.botova-service.nl/>

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 18-04-2014

Meetpunt: Waterbodem-MM1 Waterbode

Datum monstername: 03-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,50 %

-als lutumgehalte : 33,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,530	0,528	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,530	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,220	0,002	.		-
koper	PAF	%	120,000	72,905	.		-
nikkel	PAF	%	39,000	0,042	.		-
lood	PAF	%	54,000	0,018	.		-
zink	PAF	%	140,000	0,000	.		-
barium	PAF	%	390,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	12,000	0,000	.		-
molybdeen	PAF	%	< 1,500	0,000	.		-
PAK							
naftaleen	PAF	%	< 0,600	0,696	.		-
anthraceen	PAF	%	< 0,600	0,383	.		-
fenantreen	PAF	%	1,400	3,350	.		-
fluorantheen	PAF	%	5,000	4,723	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	2,000	0,638	.		-
chryseen	PAF	%	1,300	0,396	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	1,100	0,121	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	1,400	1,090	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	1,300	0,697	.		-
indenopyreen	PAF	%	1,100	1,282	.		-
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	PAF	%	< 0,002	0,001	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
dieldrin	PAF	%	< 0,004	0,544	.		-
endrin	PAF	%	< 0,003	1,297	.		-
isodrin	PAF	%	< 0,004	0,224	.		-
telodrin	PAF	%	< 0,003	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	< 0,004	0,000	.		-
44DDT	PAF	%	0,025	0,007	.		-
24DDD	PAF	%	0,089	0,021	.		-
44DDD	PAF	%	0,530	0,262	.		-
24DDE	PAF	%	0,009	0,006	.		-
44DDE	PAF	%	0,570	4,347	.		-
a-endosulfan	PAF	%	< 0,004	1,729	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	< 0,004	0,065	.		-
a-HCH	PAF	%	< 0,003	0,012	.		-
b-HCH	PAF	%	< 0,003	0,026	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	< 0,004	1,182	.		-
d-HCH	PAF	%	< 0,004	0,020	.		-
heptachloor	PAF	%	< 0,003	0,149	.		-
hexachloorbutadien	PAF	%	< 0,002	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%	< 0,004	0,013	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	< 0,005	0,180	.		-

OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg		110,000	146,667	Ja	-
PCB							
PCB-28	PAF	%	<	0,014	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,013	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,012	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,013	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%	<	0,006	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,016	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%	<	0,004	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-		72,922	Nee	45,84
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-		27,681	Nee	38,40

Aantal parameters: 49

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 18-04-2014

Meetpunt: Waterbodem-MM1 Waterbode

Datum monstername: 03-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,50 %

-als lutumgehalte : 33,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,530	0,528	Ja		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,220	0,204	Ja		36,31
koper	dg	mg/kg	120,000	109,924	Nee		14,50
nikkel	dg	mg/kg	39,000	31,744	Ja		-
lood	dg	mg/kg	54,000	50,718	Ja		1,44
zink	dg	mg/kg	140,000	122,309	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	12,000	9,609	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	15,440	15,440	Nee		71,56
<i>CHLOORBENZENEN</i>							
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,700	1,587	Ja		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	1,700	1,587	Ja		-
<i>ORGANOCHLOORVERBINDINGEN</i>							
aldrin	dg	ug/kg <	2,100	1,960	Nee		50,77
dieldrin	dg	ug/kg <	3,700	3,453	Ja		-
endrin	dg	ug/kg <	3,100	2,893	Ja		-
som drins 3	dg	ug/kg <	8,900	8,307	Ja		-
isodrin	dg	ug/kg <	3,900	3,640	Nee		264,00
telodrin	dg	ug/kg <	2,800	2,613	Nee		422,67
som DDT	dg	ug/kg	27,590	36,787	.		-
som DDD	dg	ug/kg	619,000	825,333	.		-
som DDE	dg	ug/kg	579,400	772,533	.		-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	1225,990	1634,653	Nee		444,88
a-endosulfan	dg	ug/kg <	4,100	3,827	Nee		82,22
a-HCH	dg	ug/kg <	3,100	2,893	Nee		141,11
b-HCH	dg	ug/kg <	3,400	3,173	Ja		58,67
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,500	3,267	Nee		8,89
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	13,900	12,973	Nee		29,73
heptachloor	dg	ug/kg <	2,800	2,613	Ja		273,33
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	2,000	1,867	Ja		-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	4,200	3,920	Nee		96,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	4,900	4,573	Nee		14,33
som 23 OCB's	dg	ug/kg	1262,110	1682,813	Nee		320,70
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	146,667	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	14,000	13,067	Ja		771,11
PCB-52	dg	ug/kg <	13,000	12,133	Ja		506,67
PCB-101	dg	ug/kg <	12,000	11,200	Ja		646,67
PCB-118	dg	ug/kg <	13,000	12,133	Ja		169,63
PCB-138	dg	ug/kg <	5,800	5,413	Ja		35,33
PCB-153	dg	ug/kg	16,000	21,333	Ja		509,52
PCB-180	dg	ug/kg <	3,500	3,267	Ja		30,67

som PCB 7	dg	ug/kg	58,910	78,547	Ja	292,73
-----------	----	-------	--------	--------	----	--------

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden in zout oppervlaktewater Noordzee (Bbk) **Towabo 4.0.400**

Datum toetsing: 18-04-2014

Meetpunt: Waterbodem-MM1 Waterbode

Datum monstername: 03-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Bijzonderheden:

Gestandaardiseerde gehalten worden alleen gebruikt voor toetsing aan de interventiewaarden voor bodem onder oppervlaktewater. De gemeten gehalten worden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden in zout oppervlaktewater.

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,50 %

-als lutumgehalte : 33,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,530	0,528	Ja		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,220	0,204	Ja		-
koper	dg	mg/kg	120,000	109,924	Nee		100,00
nikkel	dg	mg/kg	39,000	31,744	Ja		-
lood	dg	mg/kg	54,000	50,718	Ja		-
zink	dg	mg/kg	140,000	122,309	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	12,000	9,609	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	15,440	15,440	Nee		93,00
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,700	1,587	Ja		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	1,700	1,587	Ja		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
som drins 3	dg	ug/kg <	8,900	8,307	Ja		-
som DDT	dg	ug/kg	27,590	36,787	.		-
som DDD	dg	ug/kg	619,000	825,333	.		-
som DDE	dg	ug/kg	579,400	772,533	.		-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	1225,990	1634,653	Nee		6029,95
a-endosulfan	dg	ug/kg <	4,100	3,827	Ja		-
a-HCH	dg	ug/kg <	3,100	2,893	<3.1		-
b-HCH	dg	ug/kg <	3,400	3,173	<3.4		-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,500	3,267	<3.5		-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	13,900	12,973	Ja		-
heptachloor	dg	ug/kg <	2,800	2,613	Ja		-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	4,200	3,920	Ja		-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	4,900	4,573	Ja		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	146,667	Ja		-
PCB							
som PCB 7	dg	ug/kg	58,910	78,547	Ja		-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12
Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden in zout oppervlaktewater Waddenzee/Zeeuwse **Towabo 4.0.400**

Datum toetsing: 18-04-2014

Meetpunt: Waterbodem-MM1 Waterbode

Datum monstername: 03-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Bijzonderheden:

Gestandaardiseerde gehalten worden alleen gebruikt voor toetsing aan de interventiewaarden voor bodem onder oppervlaktewater. De gemeten gehalten worden getoetst aan de maximale waarden voor verspreiden in zout oppervlaktewater.

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,50 %

-als lutumgehalte : 33,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,530	0,528	Ja		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,220	0,204	Ja		-
koper	dg	mg/kg	120,000	109,924	Nee		100,00
nikkel	dg	mg/kg	39,000	31,744	Ja		-
lood	dg	mg/kg	54,000	50,718	Ja		-
zink	dg	mg/kg	140,000	122,309	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	12,000	9,609	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	15,440	15,440	Nee		93,00
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	1,700	1,587	Ja		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	1,700	1,587	Ja		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
som drins 3	dg	ug/kg <	8,900	8,307	Ja		-
som DDT	dg	ug/kg	27,590	36,787	.		-
som DDD	dg	ug/kg	619,000	825,333	.		-
som DDE	dg	ug/kg	579,400	772,533	.		-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	1225,990	1634,653	Nee		6029,95
a-endosulfan	dg	ug/kg <	4,100	3,827	Ja		-
a-HCH	dg	ug/kg <	3,100	2,893	<3.1		-
b-HCH	dg	ug/kg <	3,400	3,173	<3.4		-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,500	3,267	<3.5		-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	13,900	12,973	Ja		-
heptachloor	dg	ug/kg <	2,800	2,613	Ja		-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	4,200	3,920	Ja		-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	4,900	4,573	Ja		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	146,667	Ja		-
PCB							
som PCB 7	dg	ug/kg	58,910	78,547	Ja		-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12
Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Einde uitvoerverslag

Bijlage 7: Analysecertificaten grond



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Uw projectnummer : 14M1029
ALcontrol rapportnummer : 11998608, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P8YG5TUN

Rotterdam, 15-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14M1029. 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.

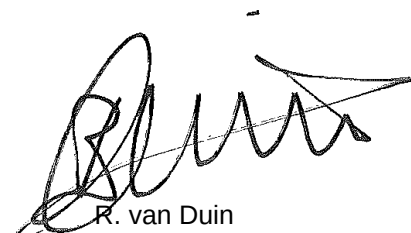
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Blad 2 van 19

Analyserapport

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
 Projectnummer 14M1029
 Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
 Startdatum 03-04-2014
 Rapportagedatum 15-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	02-2 02-2 02 (10-40)					
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (30-80) 02 (40-90) 03 (10-50) 11 (10-50) 18 (10-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02 05 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 15 (0-30) 23 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM03 MM03 04 (0-30) 06 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM04 MM04 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal			1				
droge stof	gew.-%	S	92.5	80.8	71.3	69.8	73.5
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	1.2	4.1	6.2	8.6	6.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.3	20	33	26	34
METALEN							
barium	mg/kgds	S	75	150	210	310	210
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.39	0.54	0.88	0.34
kobalt	mg/kgds	S	4.4	11	13	14	13
koper	mg/kgds	S	84	29	98	120	60
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.09	0.38	0.21	0.10
lood	mg/kgds	S	41	52	67	75	66
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.6	0.6	0.7	0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	34	40	43	41
zink	mg/kgds	S	72	150	130	140	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.72	0.05	0.04	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.24	0.02	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.99	0.11	0.15	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.45	0.05	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.30	0.05	0.08	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.20	0.03	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.40	0.05	0.08	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.21	0.04	0.06	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.21	0.03	0.05	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.457 ¹⁾	3.727 ¹⁾	0.437 ¹⁾	0.617 ¹⁾	0.171 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	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.

Paraaf :

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Blad 3 van 19

Analyserapport

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
 Projectnummer 14M1029
 Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
 Startdatum 03-04-2014
 Rapportagedatum 15-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	02-2 02-2 02 (10-40)					
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (30-80) 02 (40-90) 03 (10-50) 11 (10-50) 18 (10-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02 05 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 15 (0-30) 23 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM03 MM03 04 (0-30) 06 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM04 MM04 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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 BoToVa)	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	24	<2.4 ²⁾	37	76	21
p,p-DDT	µg/kgds	S	160	17	340	490	170
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	184 ¹⁾	18.68 ¹⁾	377 ¹⁾	566 ¹⁾	191 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	160	14	22	31	13
p,p-DDD	µg/kgds	S	100	33	64	62	26
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	260 ¹⁾	47 ¹⁾	86 ¹⁾	93 ¹⁾	39 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	19	3.7	11	19	6.8
p,p-DDE	µg/kgds	S	550	290	1900	2400	530
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	569 ¹⁾	293.7 ¹⁾	1911 ¹⁾	2419 ¹⁾	536.8 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		1013 ¹⁾	359.38 ¹⁾	2374 ¹⁾	3078 ¹⁾	766.8 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
endrin	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	5.04 ¹⁾	10.29 ¹⁾	11.55 ¹⁾	6.09 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	3.4 ¹⁾	6.9 ¹⁾	7.7 ¹⁾	4.1 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<2.6 ²⁾	<5.3 ²⁾	<6.0 ²⁾	<3.1 ²⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		5.74 ¹⁾	6.86 ¹⁾	14 ¹⁾	15.75 ¹⁾	8.26 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	3.36 ¹⁾	6.86 ¹⁾	7.7 ¹⁾	4.06 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<2.6 ²⁾	<5.3 ²⁾	<6.0 ²⁾	<3.1 ²⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.2 ²⁾	<2.6 ²⁾	<5.3 ²⁾	<6.0 ²⁾	<3.1 ²⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.0 ²⁾	<2.4 ²⁾	<4.9 ²⁾	<5.5 ²⁾	<2.9 ²⁾

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	02-2 02-2 02 (10-40)					
002	Grond (AS3000)	MM01 MM01 01 (30-80) 02 (40-90) 03 (10-50) 11 (10-50) 18 (10-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 MM02 05 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 15 (0-30) 23 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM03 MM03 04 (0-30) 06 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	MM04 MM04 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	3.36 ¹⁾	6.86 ¹⁾	7.7 ¹⁾	4.06 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodembodem	µg/kgds		1037.22 ¹⁾	388.36 ¹⁾	2433.15 ¹⁾	3144.5 ¹⁾	801.73 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	1034 ¹⁾	384.58 ¹⁾	2425.45 ¹⁾	3135.75 ¹⁾	797.25 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	7	6	8	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 5 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Blad 6 van 19

Analyserapport

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
 Projectnummer 14M1029
 Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
 Startdatum 03-04-2014
 Rapportagedatum 15-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM05 MM05 28 (0-30) 29 (0-30) 34 (0-20) 37 (0-30) 46 (0-30) 47 (0-30) 50 (0-30)					
007	Grond (AS3000)	MM06 MM06 30 (0-30) 31 (0-30) 32 (0-30) 33 (0-30) 35 (0-30) 36 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-30) 40 (0-30)					
008	Grond (AS3000)	MM07 MM07 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30) 48 (0-30) 49 (0-30) 51 (0-30)					
009	Grond (AS3000)	MM08 MM08 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-80)					
010	Grond (AS3000)	MM09 MM09 22 (50-100) 23 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	73.3	68.6	71.5	75.1	74.9
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	5.4	6.6	6.7	3.5	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	36	36	32	31	29
METALEN							
barium	mg/kgds	S	170	170	190	220	230
cadmium	mg/kgds	S	0.43	0.47	0.44	0.20	0.25
kobalt	mg/kgds	S	12	12	13	13	16
koper	mg/kgds	S	85	54	66	25	27
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.15	0.14	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	56	40	40	21	21
molybdeen	mg/kgds	S	0.7	0.7	0.6	0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	36	38	39	42	46
zink	mg/kgds	S	130	130	120	90	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.05	0.06	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.06	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.06	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.05	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.05	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.897 ¹⁾	0.244 ¹⁾	0.397 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾		
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.

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 7 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM05 MM05 28 (0-30) 29 (0-30) 34 (0-20) 37 (0-30) 46 (0-30) 47 (0-30) 50 (0-30)						
007	Grond (AS3000)	MM06 MM06 30 (0-30) 31 (0-30) 32 (0-30) 33 (0-30) 35 (0-30) 36 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-30) 40 (0-30)						
008	Grond (AS3000)	MM07 MM07 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30) 48 (0-30) 49 (0-30) 51 (0-30)						
009	Grond (AS3000)	MM08 MM08 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-80)						
010	Grond (AS3000)	MM09 MM09 22 (50-100) 23 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	23	9.4	16			
p,p-DDT	µg/kgds	S	400	75	160			
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	423 ¹⁾	84.4 ¹⁾	176 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	28	22	5.3			
p,p-DDD	µg/kgds	S	81	83	21			
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	109 ¹⁾	105 ¹⁾	26.3 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	4.3	3.6	2.5			
p,p-DDE	µg/kgds	S	690	870	730			
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	694.3 ¹⁾	873.6 ¹⁾	732.5 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		1226.3 ¹⁾	1063 ¹⁾	934.8 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	62	<2.5 ²⁾			
dieldrin	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
endrin	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	5.25 ¹⁾	65.92 ¹⁾	5.25 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	55	<2.5 ²⁾			
som aldrin/dieldrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		3.5 ¹⁾	64 ¹⁾	3.5 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.7 ²⁾	<3.1 ²⁾	<2.7 ²⁾			
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		7.14 ¹⁾	8.05 ¹⁾	7.14 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	3.5 ¹⁾	3.92 ¹⁾	3.5 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.7 ²⁾	<3.1 ²⁾	<2.7 ²⁾			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	21	9.2	<2.7 ²⁾			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.5 ²⁾	<2.8 ²⁾	<2.5 ²⁾			
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	3.5 ¹⁾	3.92 ¹⁾	3.5 ¹⁾			

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 8 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM05 MM05 28 (0-30) 29 (0-30) 34 (0-20) 37 (0-30) 46 (0-30) 47 (0-30) 50 (0-30)					
007	Grond (AS3000)	MM06 MM06 30 (0-30) 31 (0-30) 32 (0-30) 33 (0-30) 35 (0-30) 36 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-30) 40 (0-30)					
008	Grond (AS3000)	MM07 MM07 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30) 48 (0-30) 49 (0-30) 51 (0-30)					
009	Grond (AS3000)	MM08 MM08 06 (50-100) 08 (50-100) 10 (50-80)					
010	Grond (AS3000)	MM09 MM09 22 (50-100) 23 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		1275.58 ¹⁾	1217.06 ¹⁾	964.97 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	1252.55 ¹⁾	1205.48 ¹⁾	961.05 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 9 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 volgens BoToVa |
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 10 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MM10 MM10 28 (50-100) 29 (50-100) 35 (50-100) 37 (50-80)				
012	Grond (AS3000)	MM11 MM11 40 (50-100) 43 (50-100) 46 (50-90) 49 (60-110) 50 (70-120)				
013	Grond (AS3000)	MM12 MM12 16 (50-80) 17 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
droge stof	gew.-%	S	70.7	71.8	73.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.2	4.3	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	46	42	30	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	250	260	210	
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.34	0.23	
kobalt	mg/kgds	S	15	19	13	
koper	mg/kgds	S	30	29	30	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.06	
lood	mg/kgds	S	26	26	25	
molybdeen	mg/kgds	S	0.6	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	50	53	44	
zink	mg/kgds	S	110	110	100	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.116 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 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	
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 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 11 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM10 MM10 28 (50-100) 29 (50-100) 35 (50-100) 37 (50-80)
012	Grond (AS3000)	MM11 MM11 40 (50-100) 43 (50-100) 46 (50-90) 49 (60-110) 50 (70-120)
013	Grond (AS3000)	MM12 MM12 16 (50-80) 17 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 12 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 13 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

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 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 14 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4712059	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
002	Y4712048	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
002	Y4712057	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
002	Y4712008	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
002	Y4712064	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
002	Y4712058	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
003	Y4712012	02-04-2014	02-04-2014	ALC201
003	Y4712013	02-04-2014	02-04-2014	ALC201
003	Y4711676	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
003	Y4711997	02-04-2014	02-04-2014	ALC201
003	Y4712001	02-04-2014	02-04-2014	ALC201
003	Y4712016	02-04-2014	02-04-2014	ALC201
003	Y4712005	02-04-2014	02-04-2014	ALC201
004	Y4711156	02-04-2014	02-04-2014	ALC201
004	Y4712202	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
004	Y4712036	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
004	Y4712197	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
004	Y4711987	01-04-2014	01-04-2014	ALC201

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 15 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y4711986	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
004	Y4712003	02-04-2014	02-04-2014	ALC201
005	Y4711965	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
005	Y4712094	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
005	Y4711673	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
005	Y4711971	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
005	Y4711575	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
005	Y4711690	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
005	Y4711671	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
006	Y4711574	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
006	Y4711560	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
006	Y4711550	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
006	Y4711737	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
006	Y4711851	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
006	Y4711838	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
006	Y4711825	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
007	Y4712165	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
007	Y4711450	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
007	Y4711827	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
007	Y4711830	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
007	Y4711836	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
007	Y4711553	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
007	Y4711733	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
007	Y4711541	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
007	Y4711832	02-04-2014	01-04-2014	ALC201
008	Y4711539	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
008	Y4711569	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
008	Y4711561	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
008	Y4711535	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
008	Y4712120	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
008	Y4711562	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
008	Y4711679	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
008	Y4711532	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
009	Y4712189	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
009	Y4711966	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
009	Y4712009	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
010	Y4712100	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
010	Y4711677	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
011	Y4712179	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
011	Y4711552	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
011	Y4711837	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
011	Y4711845	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
012	Y4711538	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
012	Y4711684	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
012	Y4712121	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
012	Y4711559	01-04-2014	01-04-2014	ALC201

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 16 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y4711566	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
013	Y4712200	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
013	Y4711961	01-04-2014	01-04-2014	ALC201

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Blad 17 van 19

Analyserapport

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

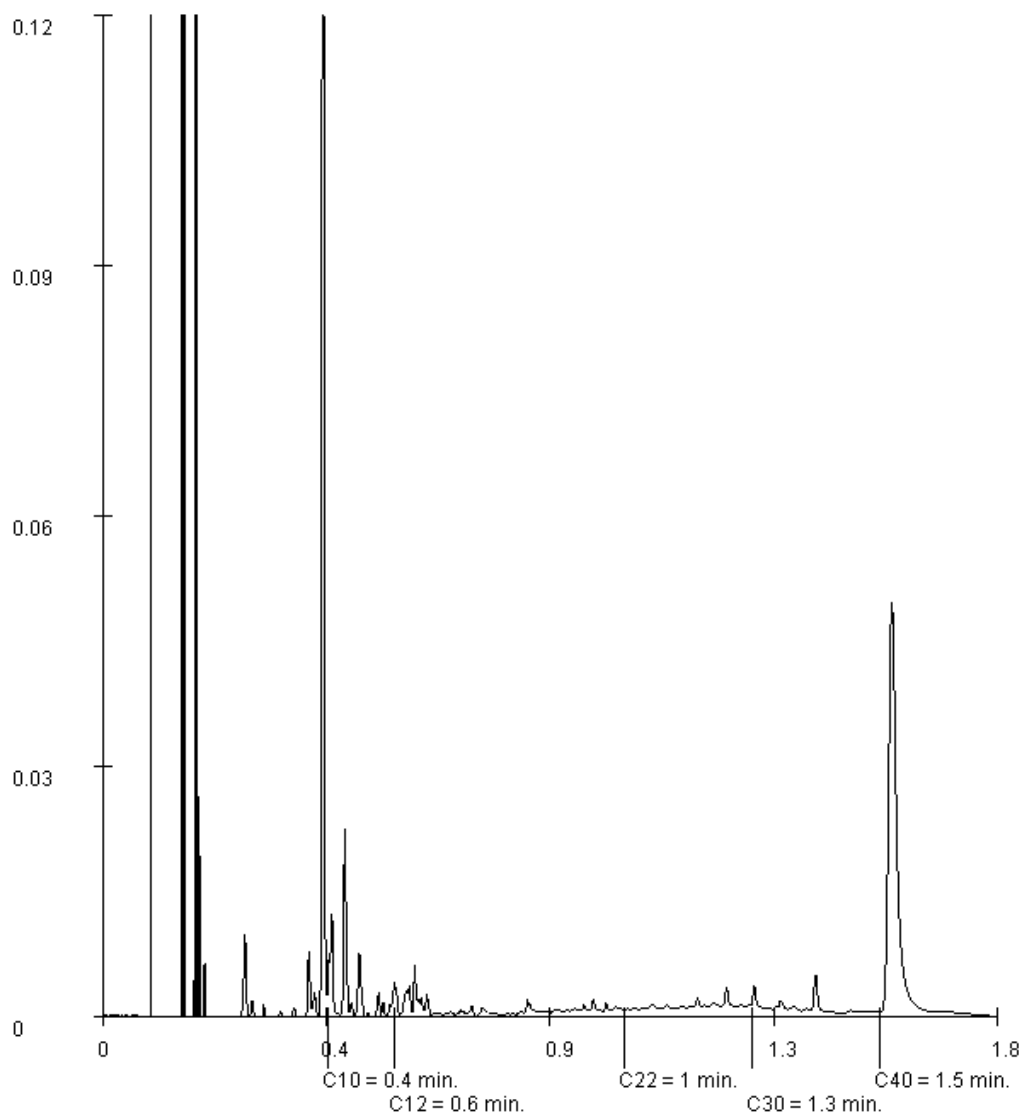
Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM01MM01 01 (30-80) 02 (40-90) 03 (10-50) 11 (10-50) 18 (10-50)

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 :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 18 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

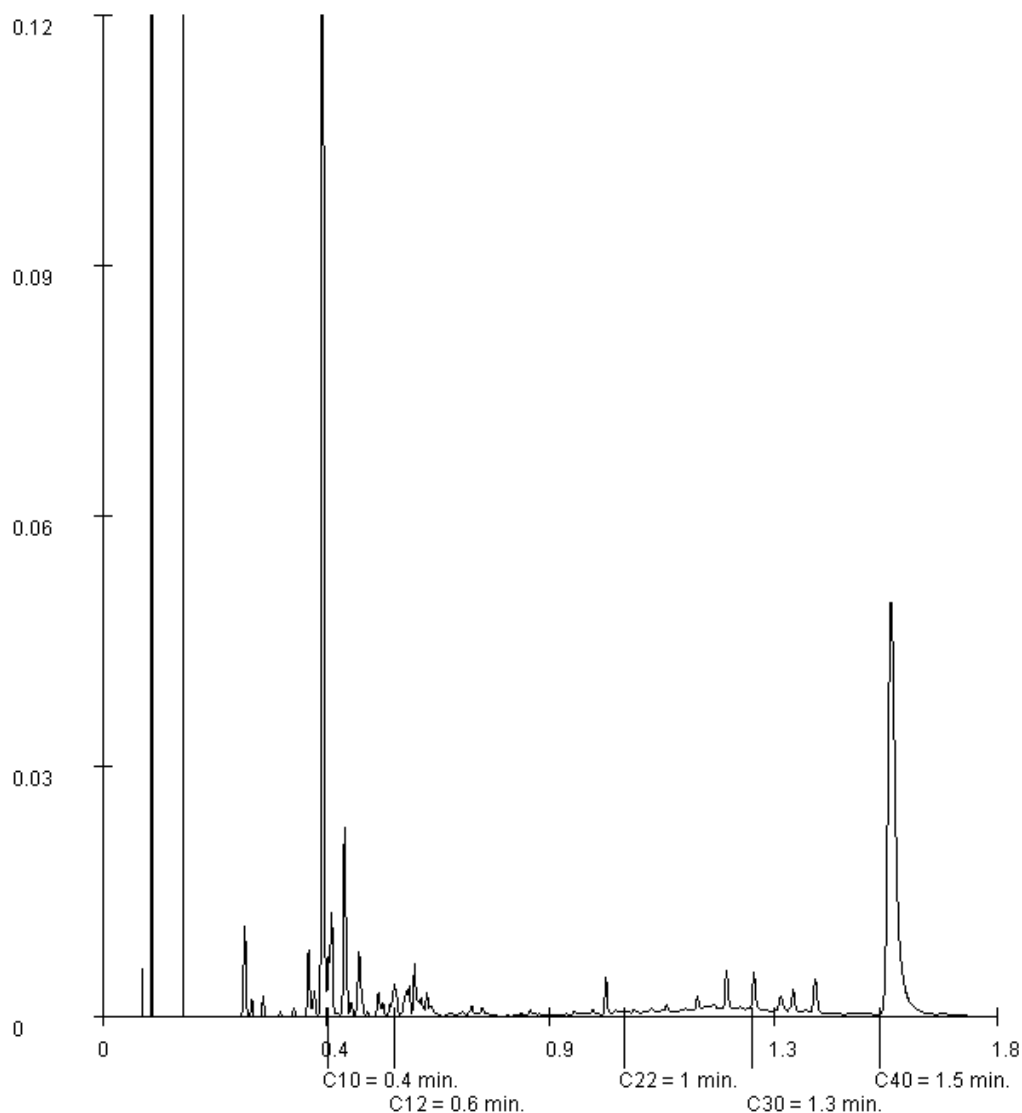
Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM02MM02 05 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 15 (0-30) 23 (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 :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 19 van 19

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998608 - 1

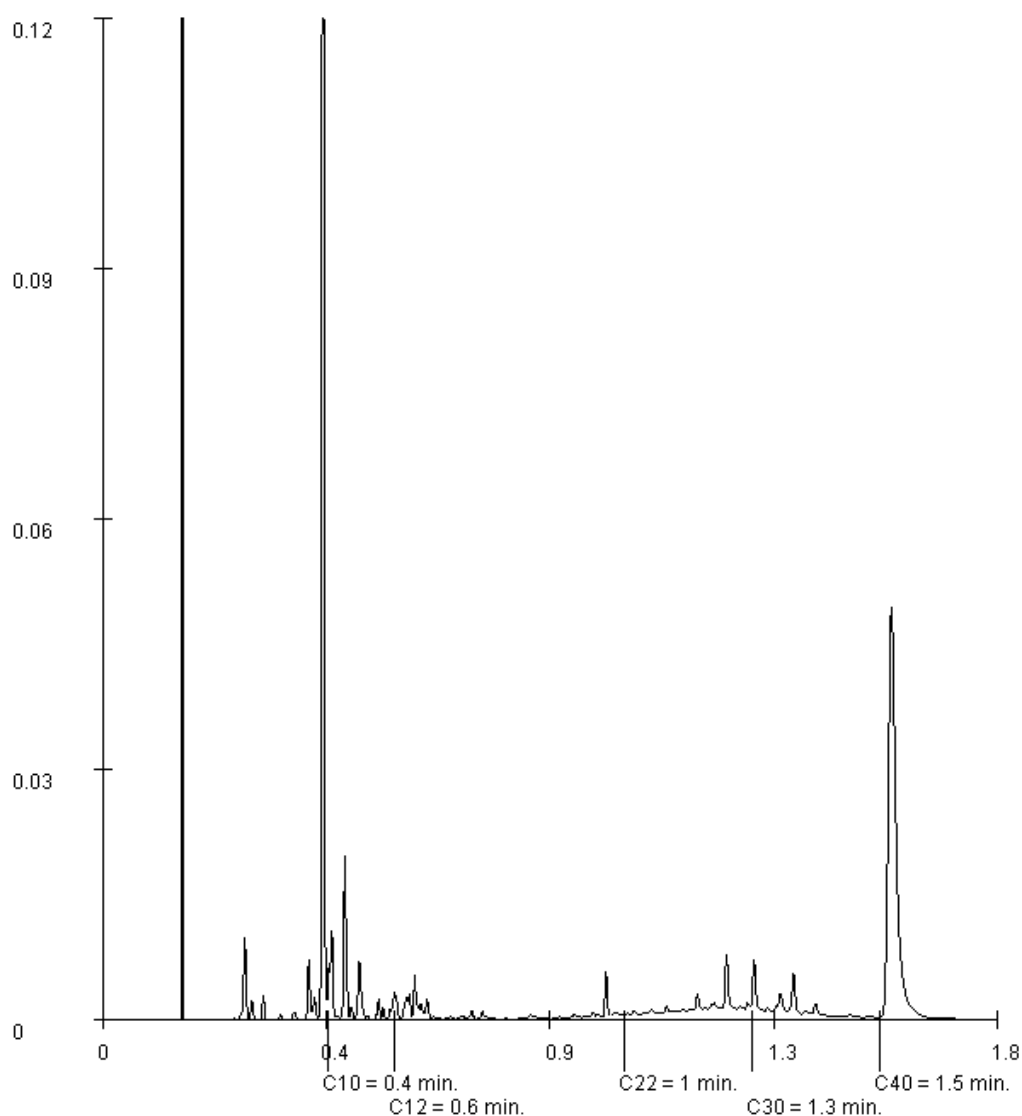
Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 15-04-2014

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM03MM03 04 (0-30) 06 (0-30) 08 (0-30) 10 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-30) 17 (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

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond2)
Uw projectnummer : 14M1029
ALcontrol rapportnummer : 12003932, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : A1K6GQ2A

Rotterdam, 02-05-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14M1029. 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.

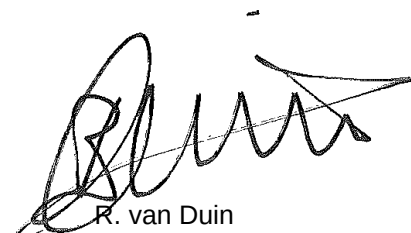
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond2)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 12003932 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 02-05-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	06-1 06-1 06 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	10-1 10-1 10 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MM03-1 MM03-1 04 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM13 MM13 05 (30-50) 07 (30-50) 09 (30-50) 12 (30-50) 13 (30-50) 15 (30-50) 23 (30-50)					
005	Grond (AS3000)	MM14 MM14 04 (30-50) 06 (30-50) 08 (30-50) 10 (30-50) 14 (30-50) 16 (30-50) 17 (30-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	62.9	82.5	70.4	74.0	73.9
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				5.9	7.0
METALEN							
koper	mg/kgds	S	150	46	120		
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S				19	<11 ¹⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S				200	<11 ¹⁾
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S				219 ²⁾	15.4 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S				4.9	2.2
p,p-DDD	µg/kgds	S				12	4.3
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S				16.9 ²⁾	6.5 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S				5.0	1.1
p,p-DDE	µg/kgds	S				780	150
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S				785 ²⁾	151.1 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds					1020.9 ²⁾	173 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
dieldrin	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
endrin	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S				5.67 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
telodrin	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
beta-HCH	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
delta-HCH	µg/kgds	S				<2.9 ¹⁾	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds					7.7 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S				3.78 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond2)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 12003932 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 02-05-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	06-1 06-1 06 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	10-1 10-1 10 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MM03-1 MM03-1 04 (0-30) 08 (0-30) 14 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM13 MM13 05 (30-50) 07 (30-50) 09 (30-50) 12 (30-50) 13 (30-50) 15 (30-50) 23 (30-50)					
005	Grond (AS3000)	MM14 MM14 04 (30-50) 06 (30-50) 08 (30-50) 10 (30-50) 14 (30-50) 16 (30-50) 17 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<2.9 ¹⁾	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				<2.9 ¹⁾	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<2.7 ¹⁾	<1
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S				3.78 ²⁾	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds					1053.45 ²⁾	184.9 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S				1049.25 ²⁾	183.5 ²⁾

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond2)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 12003932 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 02-05-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond2)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 12003932 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 02-05-2014

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	
koper		Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).	
organische stof (gloeiverlies)		Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.	
hexachloorbenzeen		Grond (AS3000)	Conform AS3020-2	
o,p-DDT		Grond (AS3000)	Conform AS3020-1	
p,p-DDT		Grond (AS3000)	Idem	
som DDT (0.7 BoToVa)		Grond (AS3000)	Idem	
o,p-DDD		Grond (AS3000)	Idem	
p,p-DDD		Grond (AS3000)	Idem	
som DDD (0.7 BoToVa)		Grond (AS3000)	Idem	
o,p-DDE		Grond (AS3000)	Idem	
p,p-DDE		Grond (AS3000)	Idem	
som DDE (0.7 BoToVa)		Grond (AS3000)	Idem	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)		Grond (AS3000)	Idem	
aldrin		Grond (AS3000)	Idem	
dieldrin		Grond (AS3000)	Idem	
endrin		Grond (AS3000)	Idem	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)		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 BoToVa)		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 BoToVa)		Grond (AS3000)	Idem	
alpha-endosulfan		Grond (AS3000)	Idem	
hexachloorbutadien		Grond (AS3000)	Idem	
endosulfansulfaat		Grond (AS3000)	Conform AS3020-3	
trans-chloordaan		Grond (AS3000)	Conform AS3020-1	
cis-chloordaan		Grond (AS3000)	Idem	
som chloordaan (0.7 BoToVa)		Grond (AS3000)	Idem	
Som		Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3020	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y4712197	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
002	Y4712036	01-04-2014	01-04-2014	ALC201

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grond2)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 12003932 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 02-05-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	Y4711986	01-04-2014	01-04-2014	ALC201	
003	Y4711156	02-04-2014	02-04-2014	ALC201	
003	Y4711987	01-04-2014	01-04-2014	ALC201	
003	Y4712202	01-04-2014	01-04-2014	ALC201	
003	Y4712003	02-04-2014	02-04-2014	ALC201	
004	Y4711992	02-04-2014	02-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4712000	02-04-2014	02-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4712019	02-04-2014	02-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4711678	01-04-2014	01-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4711158	02-04-2014	02-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4711989	02-04-2014	02-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y4712010	02-04-2014	02-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4711994	01-04-2014	01-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4711972	01-04-2014	01-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4712063	01-04-2014	01-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4712190	01-04-2014	01-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4712204	01-04-2014	01-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4711159	02-04-2014	02-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y4711998	02-04-2014	02-04-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Bijlage 8: Analysecertificaat grondwater



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grondwater)
Uw projectnummer : 14M1029
ALcontrol rapportnummer : 12000299, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ICPCSTFG

Rotterdam, 20-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14M1029. 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.

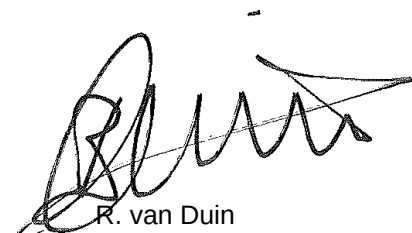
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grondwater)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 12000299 - 1

Orderdatum 08-04-2014
Startdatum 08-04-2014
Rapportagedatum 20-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1 06 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (150-250)					
003	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27-1-1 22 (150-250)					
004	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35-1-1 35 (140-240)					
005	Grondwater (AS3000)	49-1-1 49-1-1 49 (150-250)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	110	99	94	130	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	2.9	<2
koper	µg/l	S	3.5	3.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.4	6.6	9.0	6.5	7.0
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.50	0.40	0.44	1.1	0.57
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.13	0.11	0.18	0.35	0.14
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.38	0.35	0.52	0.95	0.41
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.51 ¹⁾	0.46 ¹⁾	0.7 ¹⁾	1.3 ¹⁾	0.55 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

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

Paraaf : 



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grondwater)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 12000299 - 1

Orderdatum 08-04-2014
Startdatum 08-04-2014
Rapportagedatum 20-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1 06 (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17-1-1 17 (150-250)						
003	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27-1-1 22 (150-250)						
004	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35-1-1 35 (140-240)						
005	Grondwater (AS3000)	49-1-1 49-1-1 49 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grondwater)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 12000299 - 1

Orderdatum 08-04-2014
Startdatum 08-04-2014
Rapportagedatum 20-04-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grondwater)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 12000299 - 1

Orderdatum 08-04-2014
Startdatum 08-04-2014
Rapportagedatum 20-04-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8588220	08-04-2014	08-04-2014	ALC236
001	B1339386	08-04-2014	08-04-2014	ALC204
001	G8588228	08-04-2014	08-04-2014	ALC236
002	G8588238	08-04-2014	08-04-2014	ALC236
002	B1339381	08-04-2014	08-04-2014	ALC204
002	G8588233	08-04-2014	08-04-2014	ALC236
003	G8588234	08-04-2014	08-04-2014	ALC236

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (grondwater)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 12000299 - 1

Orderdatum 08-04-2014
Startdatum 08-04-2014
Rapportagedatum 20-04-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1339382	08-04-2014	08-04-2014	ALC204
003	G8588232	08-04-2014	08-04-2014	ALC236
004	G8588226	08-04-2014	08-04-2014	ALC236
004	B1339387	08-04-2014	08-04-2014	ALC204
004	G8588222	08-04-2014	08-04-2014	ALC236
005	B1339388	08-04-2014	08-04-2014	ALC204
005	G8588221	08-04-2014	08-04-2014	ALC236
005	G8588227	08-04-2014	08-04-2014	ALC236

Paraaf :

Bijlage 9: Analysecertificaat asbest



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (asbest)
Uw projectnummer : 14M1029
ALcontrol rapportnummer : 11998433, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 49GCKLFT

Rotterdam, 17-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14M1029. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

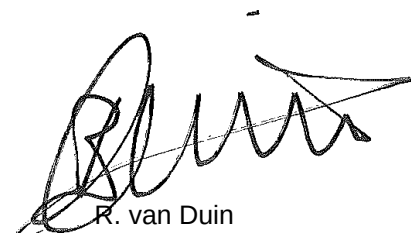
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (asbest)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998433 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 17-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	MMA1	MMA1	MMA1 (0-40) MMA1 (0-40)
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	24.998	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
amosiet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.9	

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (asbest)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998433 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 17-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	0186470DD	01-04-2014	01-04-2014	ALC201
001	0186454DD	01-04-2014	01-04-2014	ALC201

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897**

ALcontrolnummer: 11998433-001

Datum analyse: 17-04-2014

Projectnummer: 14M1029

Projectnaam: 14M1029

Monsteromschrijving: MMA1

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22045	g	
totaal gewicht voor drogen	24998	g	
droge stof	88.2	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten bepalingsgrens	1.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	4135	100														
4-8	2747	100														
2-4	1292	31.1														1.1
1-2	1346	20.6														0.4
0.5-1	2297	5.4														0.4
<0.5	10228															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

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



Bijlage 10: Analysecertificaat waterbodem



Analyserapport

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever
Postbus 2
3980 CA BUNNIK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (waterbodem)
Uw projectnummer : 14M1029
ALcontrol rapportnummer : 11998436, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HPZS9NPW

Rotterdam, 13-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14M1029. 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.

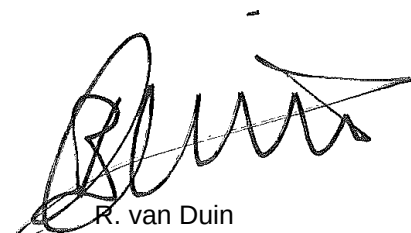
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (waterbodembodem)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998436 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 13-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem-MM1 Waterbodembodem-MM1 S01 (30-45) S02 (30-90) S03 (40-60) S04 (32-82) S05 (25-75) S07 (15-35) S08 (27-42) S09 (15-45) S10 (27-67)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	46.7	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.5	
gloeirest	% vd DS		90.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	33	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	390	
cadmium	mg/kgds	S	0.53	
kobalt	mg/kgds	S	12	
koper	mg/kgds	S	120	
kwik	mg/kgds	S	0.22	
lood	mg/kgds	S	54	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	39	
zink	mg/kgds	S	140	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.60 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	1.4	
antraceen	mg/kgds	S	<0.60 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	5.0	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.0	
chryseen	mg/kgds	S	1.3	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	15.44 ²⁾	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1.7 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<14 ¹⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<13 ¹⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<12 ¹⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<13 ¹⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<5.8 ¹⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	16	

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

Paraaf :

C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (waterbodembodem)
 Projectnummer 14M1029
 Rapportnummer 11998436 - 1

Orderdatum 03-04-2014
 Startdatum 03-04-2014
 Rapportagedatum 13-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem-MM1 Waterbodembodem-MM1 S01 (30-45) S02 (30-90) S03 (40-60) S04 (32-82) S05 (25-75) S07 (15-35) S08 (27-42) S09 (15-45) S10 (27-67)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
PCB 180	µg/kgds	S	<3.5 ¹⁾	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	58.91 ²⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<3.7 ¹⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S	25	
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	27.59 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	89	
p,p-DDD	µg/kgds	S	530	
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	619 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	9.4	
p,p-DDE	µg/kgds	S	570	
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	579.4 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1225.99 ²⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾	
dieldrin	µg/kgds	S	<3.7 ¹⁾	
endrin	µg/kgds	S	<3.1 ¹⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds		6.23 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<3.9 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<2.8 ¹⁾	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<3.1 ¹⁾	
beta-HCH	µg/kgds	S	<3.4 ¹⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<3.5 ¹⁾	
delta-HCH	µg/kgds	S	<3.9 ¹⁾	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	9.73 ²⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<2.8 ¹⁾	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.7 ¹⁾	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<3.2 ¹⁾	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	3.43 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<4.1 ¹⁾	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.0 ¹⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<4.1 ¹⁾	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1.7 ¹⁾	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.5 ¹⁾	
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.94 ²⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodembodem	µg/kgds		1262.11 ²⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodembodem	µg/kgds		1256.3 ²⁾	

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (waterbodemb)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998436 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 13-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodemb (AS3000)	Waterbodemb-MM1 Waterbodemb-MM1 S01 (30-45) S02 (30-90) S03 (40-60) S04 (32-82) S05 (25-75) S07 (15-35) S08 (27-42) S09 (15-45) S10 (27-67)

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		44
fractie C22 - C30	mg/kgds		37
fractie C30 - C40	mg/kgds		22 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110

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

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (waterbodemp)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998436 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 13-04-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (waterbodem)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998436 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 13-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (waterbodembodem)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998436 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 13-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodembodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Waterbodembodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodembodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodembodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodembodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Waterbodembodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodembodem	Waterbodembodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodembodem	Waterbodembodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodembodem (AS3000)	Conform prestatieblad 3210-6 Gelijikwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0879424	02-04-2014	02-04-2014	ALC264
001	J0879415	02-04-2014	02-04-2014	ALC264
001	J0879425	02-04-2014	02-04-2014	ALC264
001	J0879420	02-04-2014	02-04-2014	ALC264
001	J0879414	02-04-2014	02-04-2014	ALC264
001	J0879422	02-04-2014	02-04-2014	ALC264
001	J0879423	02-04-2014	02-04-2014	ALC264
001	J0879426	02-04-2014	02-04-2014	ALC264
001	J0879419	02-04-2014	02-04-2014	ALC264

Paraaf :



C.S.O. Bunnik
van Rijnsoever

Blad 8 van 8

Analysrapport

Projectnaam Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede (waterbodem)
Projectnummer 14M1029
Rapportnummer 11998436 - 1

Orderdatum 03-04-2014
Startdatum 03-04-2014
Rapportagedatum 13-04-2014

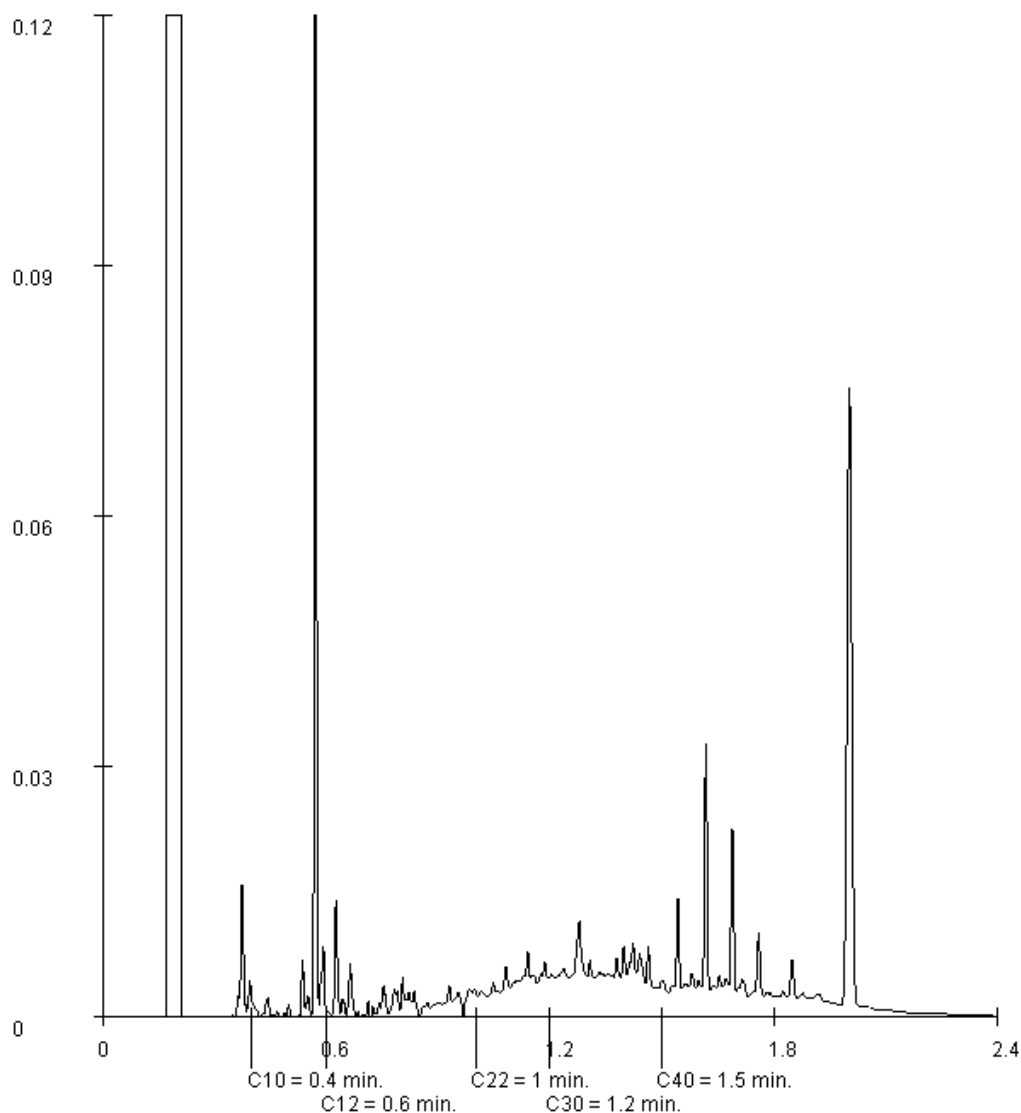
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen Waterbodem-MM1 Waterbodem-MM1 S01 (30-45) S02 (30-90) S03 (40-60) S04 (32-82) S05 (25-75) S07 (15-35) S08 (27-42) S09 (15-45) S10 (27-67)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 11: Wettelijk toetsingskader

Door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is voor een groot aantal mogelijk verontreinigende stoffen een lijst met richtwaarden vastgesteld als toetsingskader voor de beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, zijn voor grond interventiewaarden en voor grondwater streef- en interventiewaarden vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000), zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, 247).

De analyseresultaten van het onderhavig onderzoek zijn getoetst aan de bovengenoemde normen, te weten:

Achtergrondwaarde grond (AW2000): het gehalte dat is vastgesteld op basis van het gemeten gehalte van die stof zoals die voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen;

Streefwaarde grondwater: het gehalte waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Deze referentiewaarde wordt gegeven voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem;

Interventiewaarde grond / grondwater: het gehalte waarbij sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Tussenwaarde (nader bodemonderzoek): gemiddelde waarde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, waarbij mogelijk sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- Niet verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Licht verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde en groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde;
- Matig verontreinigd: concentratie is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en groter dan de tussenwaarde;
- Sterk verontreinigd: concentratie is groter dan de interventiewaarde.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentiñasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

Ernst en spoed

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of in meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt.

Bij asbestverontreinigingen is het volumecriterium niet van belang, volgens de Circulaire bodemsanering; indien de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg gewogen wordt overschreden in de bodem, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



De spoedeisendheid van de sanering is onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen welke zijn ontstaan na 1 januari 1987 geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin wordt bepaald dat een ieder verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om aantasting van de bodem te voorkomen, danwel de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Bijlage 12: Grondverzet, sloop en asbest

Grondverzet

Grond kan om diverse redenen vrijkomen op een locatie. Voordat grond (elders) kan worden toegepast dan wel kan worden hergebruikt, dient duidelijk te zijn of het gaat om:

- schone grond (vrij toepasbaar);
- licht en matig verontreinigde hergebruiksgrond (kan op locatie en/of buiten de locatie worden toegepast als bodem of worden toegepast in een werk);
- sterk verontreinigde grond met immobiele verontreiniging (kan onder speciale voorwaarden worden her-schikt binnen het terrein);
- niet toepasbare grond (dient te worden gereinigd of gestort door een hiertoe erkend bedrijf).

Onderhavig bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd en geeft een indicatie van de kwaliteit van de grond. Voor toepassing van schone of hergebruiksgrond kan door het bevoegd gezag een partijkeuring worden vereist. Of dit nodig is kan per gemeente en per gebied verschillen. Indien gewenst kan CSO aanvullend advies geven over hergebruik van eventueel vrijkomende grond en zonodig een partijkeuring uitvoeren.

Indien sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is voor grondverzet veelal ook een saneringsplan noodzakelijk. CSO kan desgewenst aanvullend aan dit onderzoek een saneringsplan voor u opstellen en afstemmen met het bevoegde gezag.

Bijlage 13: Afkorting en begrippen

Algemeen

M-mv: meter beneden het maaiveld

Bodem: Drie-dimensionaal lichaam dat een deel van het bovenste gedeelte van de aardkorst beslaat en eigenschappen heeft die verschillen van het onderliggende gesteente als gevolg van interacties tussen klimaat, levende organismen (met inbegrip van menselijke activiteit), moedermateriaal en reliëf.

Bodemverontreiniging: Het totale bodemvolume waarvan de concentraties van één of meer stoffen boven de streefwaarde (grondwater; Wet bodembescherming) of Achtergrondwaarde (AW2000; Regeling bodemkwaliteit; grond) liggen.

Vooronderzoek: Het verzamelen van beschikbare gegevens over bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie en de directe omgeving.

Verkennd bodemonderzoek: Een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Nader bodemonderzoek: Onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming met als doel het vaststellen van de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om urgentie van de sanering vast te stellen.

Bodemsanering: Technische maatregelen die tot doel hebben bodemverontreiniging te verwijderen, te isoleren of te beheersen.

Geohydrologie

Geohydrologie: Samenhang tussen de bodem van een gebied en het gedrag (bijv. stroming) van het grondwater.

Afzetting: In bepaald geologisch tijdperk ontstaan bodemmateriaal, dat door wind of water is afgezet.

Deklaag: Slecht doorlatende bovenste bodemlaag.

Eerste watervoerende pakket: Minst diep gelegen goed waterdoorlatende bodemlaag.

Infiltratie: Het binnentreden van water in de bodem door het grondoppervlak.

Inzijging: Neerwaarts gerichte grondwaterstroming.

Kwel: Opwaarts gerichte grondwaterstroming.

Bodemkunde

Achtergrondgehalte: Gemiddeld gehalte aan een bepaalde verontreinigde stof, zoals dat algemeen in de omgeving van de locatie wordt aangetroffen.

Locatiespecifieke omstandigheden: Terreinsituatie, bodemopbouw, terreingebruik e.d., die bepalend zijn voor de risico's, die een verontreiniging kan opleveren.

Lutumgehalte: Gehalte aan klei in de bodem.

Humusgehalte: Gehalte aan organisch stof in de bodem.

Vergraven laag: Bodemlaag, die door (menselijke) activiteiten verstoord is en daardoor niet meer de oorspronkelijke gelaagdheid vertoont.

Verontreinigingskenmerken: Kenmerken in de bodem, zoals afwijkende geuren en kleuren, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van verontreinigde stoffen.

Laboratoriumonderzoek

Mengmonster: Grondmonster dat is samengesteld uit meerdere monsters van verschillende locaties bestemd voor chemische analyse.

Chromatogram: Grafiek, die het resultaat is van een bepaalde analysemethode in het laboratorium en waarmee de aard en de concentratie van de te onderzoeken stoffen kunnen worden bepaald.

Detectiegrens: Laagst meetbare gehalte/concentratie met een bepaalde analysemethode.

GC/MS: Gas-chromatografie met Massa-Spectrometrie, methode om in het laboratorium aard en gehalte aan vooraf onbekende stoffen te bepalen.

pH: Zuurgraad, hoe lager de pH, hoe zuurder.

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

Parameters

Aromaten: Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen zijn stoffen die behoren tot de chemische familie van de aromaten. Ze worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie en gebruikt als oplosmiddel voor verf, rubber, was en oliën. Ook worden aromaten toegevoegd aan brandstoffen, zoals benzine, ter verhoging van het octaangehalte. Aromaten zijn vluchtig en lossen goed op in het grondwater. Ze worden in het algemeen relatief snel met het grondwater verspreid. Aromaten zijn biologisch redelijk afbreekbaar. Benzeen is kankerverwekkend en wordt als zeer giftig beschouwd. De overige aromaten zijn minder giftig.

PCB: PCB zijn een uitgebreide familie van polychloorbifenylen. PCB zijn doorgaans wit kristallijne stoffen met een lage dampspanning en slechte oplosbaarheid in water. De stoffen lossen goed op in olie. De stoffen zijn biologisch slecht afbreekbaar en hopen op in vetweefsel. Sinds 1985 is de productie van deze stoffen verboden. Door de slechte brandbaarheid zijn deze stoffen gebruikt in de industrie als bijmenging in smeermiddel en koel-

vloeistoffen in transformatoren en isolatoren. Ook zijn PCB in het verleden gebruikt in verven en lakken. De stoffen zijn carcinogeen en kunnen o.a. leverschade veroorzaken. De giftigheid verschilt per verbinding.

Halogeenkoolwaterstoffen: Halogeenkoolwaterstoffen zijn vluchtige organische verbindingen waarin één of meer chloor- of broomatomen voorkomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddel voor metalen, als verfaffijtmiddel, als chemisch reinigingsmiddel ('dry-cleaning'), als brandblusmiddel of als oplosmiddel voor verf, lak of lijm. Halogeenkoolwaterstoffen zijn zeer vluchtig en goed oplosbaar in grondwater. Omdat deze stoffen zwaarder zijn dan water kunnen ze tot zeer diep in de bodem doordringen. Halogeenkoolwaterstoffen zijn biologisch afbreekbaar. Halogenen zijn giftig. Acute effecten zijn geïrriteerde slijmvliezen en een narcotisch effect. Bij langdurige blootstelling kan schade aan het (centrale) zenuwstelsel optreden.

Minerale olie: Minerale olie bestaat uit een mengsel van koolwaterstofketens met een lengte van 10 (C-10) tot 40 (C-40) koolstofatomen en wordt gewonnen uit aardolievelden. Onder minerale olie worden verstaan: brandstoffen (diesel, benzine, huisbrandolie, stookolie), smeerolie, motorolie, snij-en walsolie, oplosmiddelen (terpentine, thinner) en teerolie. Aan het voorkomen en de verdeling van de ketenlengtes kan men zien om wat voor olie het gaat. Lichte oliesoorten als thinner en benzine zijn zeer vluchtig, relatief goed oplosbaar en vrij mobiel in de bodem. Zware oliesoorten zijn minder vluchtig en veel minder mobiel in de bodem. Minerale olie is redelijk goed biologisch afbreekbaar. Minerale olie is in vergelijking tot de overige hier genoemde stoffen weinig giftig, maar kan wel stankoverlast en hoofdpijnlachten veroorzaken.

OCB: OCB is een afkorting van Organochloorbestrijdingsmiddelen; voorbeelden zijn DDT, DDD, DDE, aldrin, en dieldrin. OCB werd in de periode 1945-1973 veelvuldig gebruikt als gewasbeschermingsmiddel, met name bij boomgaarden, kwekerijen en fruitteelt. In 1973 is het gebruik van DDT verboden.

PAK: PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; voorbeelden zijn naftaleen en benzo(a)pyreen. PAK zijn roetachtige stoffen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen, bijvoorbeeld bij de productie van cokes of steenkoolgas. PAK worden toegepast bij de productie van rubber, verf, kunststoffen, lakken, minerale oliën en teer- en asfaltproducten. In de uitlaatgassen van motoren komen PAK als roetdeeltjes voor. In verkeersrijke gebieden worden daarom vaak relatief hoge achtergrondgehalten in de bodem aangetroffen. PAK zijn niet vluchtig, vrijwel onoplosbaar in grondwater en zeer slecht biologisch afbreekbaar. Ze worden niet tot nauwelijks met grondwater verspreid. Sommige PAK, waaronder benzo(a)pyreen, zijn kankerverwekkend en giftig en komen daarom op de zwarte lijst voor.

Zware metalen: Zware metalen zijn metalen met een soortelijk gewicht groter dan 5.000 kg/m³. Voorbeelden zijn barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Zware metalen komen in Nederland van nature in de bodem voor in gehalten van 0,1 tot maximaal ongeveer 100 mg/kg (achtergrondwaarden). Ze worden gebruikt in de metaalindustrie, in de galvanische industrie, in de chemische industrie als katalysator en pigment en in de elektronische industrie. Lood is tot voor kort als anti-klopmiddel aan benzine toegevoegd. In verkeersrijke gebieden worden daarom relatief hoge achtergrondgehalten lood in de grond aangetroffen. Zware metalen zijn niet vluchtig en slecht oplosbaar. Ze worden sterk gebonden aan klei- en humusdeeltjes in de grond en worden relatief langzaam getransporteerd met het grondwater. Zware metalen zijn niet biologisch afbreekbaar. De giftigheid van zware metalen loopt uiteen. Cadmium en kwik zijn vanwege hun giftigheid op de zwarte lijst geplaatst. Metalen als kobalt, koper, molybdeen en zink vervullen een belangrijke rol bij de stofwisseling in het menselijk lichaam en zijn pas giftig bij relatief hoge doses. Meestal gaat het bij de giftigheid ook om de combinatie van diverse stoffen. Bariumzouten kunnen giftig zijn. Dit hangt echter samen met de oplosbaarheid van dit zout.

Bijlage 14:**Foto's van de locatie**

Foto 1: noordelijk gelegen sloot



Foto 2: westelijk gelegen sloot met puinpad



Foto 3: puinpad op midden locatie



Foto 4: reeds gerooid noordoostelijk deel locatie



Foto 5: onverhard pad direct zuidelijk van locatie



Foto 6: oostelijk gelegen grenssloot



Bijlage 15: Info bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

	Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
	De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$
	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone Statistische parameters

BG-Buitengebied kleigrond I										bodemkwaliteitsklasse:										wonen				Lut = 10,3 %	
Gezoneerd: ja										ontgravingskaart:										wonen				OS = 5,3 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem			
Ba*	24	14,0	25,6	51,5	78,5	127,5	150,0	187,0	190,0	200,0	79,22	93,8	108,36	0,59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	100,2	290,0	485,1	485,1			
Cd	24	0,25	0,25	0,25	0,30	0,40	0,40	0,40	0,49	0,60	0,30	0,33	0,35	0,30	0,09	nee	nee	Cd	0,45	0,89	3,20	9,67			
Co	24	2,1	2,1	3,0	4,4	6,5	6,7	7,4	8,3	12,0	4,22	4,9	5,53	0,51	0,06	nee	nee	Co	8,2	19,0	103,4	103,4			
Cu	24	7,0	7,0	15,0	28,5	52,0	58,6	72,0	78,0	87,0	28,19	34,8	41,31	0,72	0,70	nee	nee	Cu	27,1	36,6	128,8	128,8			
Hg	24	0,07	0,07	0,09	0,18	0,26	0,31	0,62	0,87	1,10	0,18	0,26	0,33	1,06	0,21	nee	nee	Hg	0,12	0,67	3,88	29,11			
Pb	22	9,1	17,0	30,5	70,0	117,5	120,0	139,0	197,0	270,0	63,72	81,3	98,83	0,79	0,48	nee	nee	Pb	38,6	162,2	409,4	409,4			
Mo	24	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,50	1,50	1,50	1,08	1,13	1,17	0,15	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0			
Ni	24	3,5	3,8	7,8	11,5	19,0	19,4	21,4	22,9	24,6	11,36	13,0	14,68	0,49	0,50	nee	nee	Ni	20,3	22,7	58,1	58,1			
Zn	24	14,0	17,9	56,0	83,0	120,0	124,0	150,0	175,5	200,0	76,46	89,2	101,88	0,54	0,43	nee	nee	Zn	89,0	127,2	457,8	457,8			
PCB (som 7) gen	24	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0068	0,0079	0,0120	0,0050	0,0055	0,0059	0,30	0,01	nee	nee	PCB (som 7) gen	0,0106	0,0106	0,2658	0,5317			
PCB (som 7) gebsp	24	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0068	0,0079	0,0120	0,0050	0,0055	0,0059	0,30	0,01	nee	nee	PCB (som 7) gebsp	0,0106	0,0106	0,2658	3,0000			
PAK	20	0,1	0,1	0,2	0,6	0,9	1,2	7,5	10,2	13,0	0,97	2,0	3,05	1,81	0,26	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0			
M.O.	24	14,0	14,0	14,0	14,0	20,0	24,0	40,0	57,0	100,0	17,84	23,1	28,33	0,87	0,26	nee	nee	M.O.	101,0	101,0	265,8	2658,3			

BG-Buitengebied kleigrond II										bodemkwaliteitsklasse:										landbouw/natuur				Lut =		19,3 %	
Gezoneerd: ja										ontgravingskaart:										landbouw/natuur				OS =		4,3 %	
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem					
Ba*	43	34,0	43,6	90,5	120,0	160,0	176,0	242,0	338,0	370,0	123,36	139,5	155,57	0,59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	155,3	449,6	752,0	752,0					
Cd	43	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,29	0,58	0,67	0,76	0,28	0,31	0,34	0,47	0,14	nee	nee	Cd	0,48	0,96	3,42	10,35					
Co	43	2,1	3,8	6,0	7,9	10,0	10,0	13,6	14,0	65,0	7,69	9,5	11,29	0,97	0,07	nee	nee	Co	12,4	28,8	156,5	156,5					
Cu	43	7,0	7,0	15,0	20,0	26,0	27,6	34,0	37,9	41,0	19,24	21,0	22,81	0,43	0,25	nee	nee	Cu	32,4	43,7	153,9	153,9					
Hg	43	0,06	0,07	0,07	0,07	0,13	0,14	0,17	0,18	0,29	0,09	0,10	0,11	0,51	0,03	nee	nee	Hg	0,14	0,75	4,34	32,54					
Pb	43	9,1	9,5	25,0	32,0	43,0	47,8	63,2	67,0	110,0	32,98	36,8	40,66	0,53	0,14	nee	nee	Pb	43,3	181,8	458,9	458,9					
Mo	43	0,70	0,80	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,01	1,03	1,04	0,08	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0					
Ni	43	6,6	10,2	16,5	21,0	31,0	32,6	35,6	47,0	52,0	22,16	24,3	26,47	0,45	0,68	nee	nee	Ni	29,3	32,7	83,8	83,8					
Zn	43	14,0	34,1	55,0	72,0	89,5	96,2	130,0	139,0	160,0	70,06	76,5	82,87	0,43	0,22	nee	nee	Zn	114,4	163,4	588,4	588,4					
PCB (som 7) gen	43	0,0010	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0190	0,0200	0,0081	0,0089	0,0096	0,45	0,07	nee	nee	PCB (som 7) gen	0,0085	0,0085	0,2128	0,4257					
PCB (som 7) gebsp	43	0,0010	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0098	0,0098	0,0190	0,0200	0,0081	0,0089	0,0096	0,45	0,07	nee	nee	PCB (som 7) gebsp	0,0085	0,0085	0,2128	3,0000					
PAK	42	0,1	0,1	0,1	0,3	1,5	2,2	3,1	4,4	13,0	0,83	1,3	1,80	1,85	0,11	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0					
M.O.	43	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	33,3	35,0	50,0	15,54	17,2	18,86	0,49	0,16	nee	nee	M.O.	80,9	80,9	212,8	2128,5					

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

	Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)
	De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule (P95 - P5) / (referentiewaarde Industrie – achtergrondwaarde)
	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Zone Statistische parameters

OG-Zandgrond		bodemkwaliteitsklasse:														landbouw/natuur		Lut =		3,0 %		
Gezoneerd:		ontgravingskaart:														landbouw/natuur		OS =		2,7 %		
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	185	3,5	7,0	10,5	14,0	14,0	18,0	32,6	46,0	150,0	16,21	17,9	19,68	1,03	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	55,3	160,0	267,6	267,6
Cd	198	0,06	0,09	0,12	0,25	0,25	0,25	0,28	0,35	0,63	0,20	0,21	0,22	0,40	0,12	nee	nee	Cd	0,37	0,73	2,62	7,92
Co	186	0,6	0,7	2,1	2,1	2,8	2,8	2,9	4,0	13,0	2,30	2,4	2,58	0,61	0,06	nee	nee	Co	4,7	11,1	60,1	60,1
Cu	198	2,0	3,0	3,5	7,0	7,0	7,0	11,0	15,0	25,0	6,11	6,5	6,83	0,61	0,16	nee	nee	Cu	20,5	27,7	97,4	97,4
Hg	198	0,01	0,03	0,04	0,07	0,07	0,09	0,14	0,14	0,42	0,07	0,07	0,08	0,63	0,03	nee	nee	Hg	0,11	0,59	3,42	25,62
Pb	198	2,1	3,5	9,1	9,1	14,0	18,0	36,0	48,5	180,0	14,09	16,0	18,01	1,34	0,14	nee	nee	Pb	32,8	137,7	347,6	347,6
Mo	186	0,49	0,56	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	2,10	1,10	1,13	1,16	0,33	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	198	2,0	2,1	3,5	3,5	5,2	5,9	7,8	9,4	33,0	4,52	4,9	5,24	0,82	0,30	nee	nee	Ni	13,0	14,5	37,2	37,2
Zn	198	3,5	5,8	11,9	14,0	20,0	24,0	40,4	56,0	170,0	18,10	19,8	21,54	0,95	0,19	nee	nee	Zn	63,1	90,2	324,7	324,7
PCB (som 7) gen	186	0,0039	0,0049	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0100	0,0200	0,0500	0,0073	0,0078	0,0083	0,64	0,12	nee	nee	PCB (som 7) gen	0,0055	0,0055	0,1364	0,2727
PCB (som 7) gebsp	186	0,0039	0,0049	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0100	0,0200	0,0500	0,0073	0,0078	0,0083	0,64	0,12	nee	nee	PCB (som 7) gebsp	0,0055	0,0055	0,1364	3,0000
PAK	197	0,1	0,1	0,1	0,3	0,5	0,7	1,0	2,0	14,0	0,47	0,6	0,72	2,28	0,05	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	197	14,0	14,0	14,0	14,0	26,6	26,6	35,0	35,0	150,0	21,64	23,0	24,46	0,67	0,25	nee	nee	M.O.	51,8	51,8	136,4	1363,7

OG-Kleigrond		bodemkwaliteitsklasse:														landbouw/natuur		Lut =		19,1 %		
Gezoneerd:		ontgravingskaart:														landbouw/natuur		OS =		4,3 %		
	N	Min	5P	25P	50P	75P	80P	90P	95P	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> I	Stoffen	achtergrondwaarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	22	14,0	15,1	64,3	110,0	180,0	204,0	259,0	269,5	290,0	105,68	129,1	152,60	0,66	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ba*	153,9	445,4	745,0	745,0
Cd	22	0,12	0,12	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,35	0,45	0,23	0,25	0,27	0,26	0,08	nee	nee	Cd	0,48	0,95	3,42	10,33
Co	22	2,1	2,1	5,2	7,3	8,3	8,9	11,8	13,0	16,0	6,18	7,2	8,13	0,50	0,08	nee	nee	Co	12,2	28,6	155,2	155,2
Cu	22	7,0	7,0	7,4	17,5	23,0	23,0	27,9	31,8	40,0	14,83	17,4	19,95	0,54	0,20	nee	nee	Cu	32,3	43,6	153,3	153,3
Hg	22	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,08	0,11	0,29	0,35	0,07	0,09	0,11	0,85	0,06	nee	nee	Hg	0,14	0,75	4,33	32,46
Pb	22	1,1	9,1	9,1	23,5	35,5	38,4	63,1	107,8	160,0	22,41	32,6	42,74	1,14	0,24	nee	nee	Pb	43,2	181,3	457,7	457,7
Mo	21	0,70	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,97	1,00	1,04	0,12	0,00	nee	nee	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	22	3,5	3,7	14,3	24,0	27,0	27,8	33,7	38,8	45,0	18,59	21,6	24,62	0,51	0,65	nee	nee	Ni	29,1	32,4	83,2	83,2
Zn	22	14,0	14,0	32,0	67,0	90,5	97,8	109,0	110,0	120,0	54,35	63,8	73,20	0,54	0,20	nee	nee	Zn	113,8	162,5	585,1	585,1
PCB (som 7) gen	22	0,0049	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0098	0,0100	0,0195	0,0200	0,0076	0,0087	0,0095	0,50	0,07	nee	nee	PCB (som 7) gen	0,0086	0,0086	0,2149	0,4298
PCB (som 7) gebsp	22	0,0049	0,0049	0,0049	0,0098	0,0098	0,0098	0,0100	0,0195	0,0200	0,0076	0,0087	0,0095	0,50	0,07	nee	nee	PCB (som 7) gebsp	0,0086	0,0086	0,2149	3,0000
PAK	22	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	1,0	1,0	3,5	0,19	0,4	0,60	1,88	0,02	nee	nee	PAK	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	22	7,0	14,0	14,0	14,0	23,5	26,6	26,6	34,6	35,0	15,79	17,9	19,98	0,43	0,15	nee	nee	M.O.	81,7	81,7	214,9	2148,9

ZONE	Bodemfunctieklasse	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingskaart	Ontgravingskaart	Gezoneerd?	Risicotoolbox?	Gem > Industrie
BG-Wonen I	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	nee
BG-Wonen II	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	nee
BG-Wonen III	wonen	wonen	wonen	wonen	ja	nee	nee
BG-Industrie_bedrijven	industrie	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee
BG-Buitengebied ophooglaag Noorderpark	AW	wonen	landbouw/natuur	wonen	ja	nee	nee
BG-Buitengebied zandgrond	AW	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee
BG-Buitengebied kleigrond I	AW	wonen	landbouw/natuur	wonen	ja	nee	nee
BG-Buitengebied kleigrond II	AW	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee
OG-Wonen I	wonen	wonen	wonen	industrie	ja	nee	nee
OG-Wonen II	wonen	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee
OG-Zandgrond	AW	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee
OG-Kleigrond	AW	landbouw/natuur	landbouw/natuur	landbouw/natuur	ja	nee	nee

Bodemfunctieklassenkaart

Functieklasse

Industrie

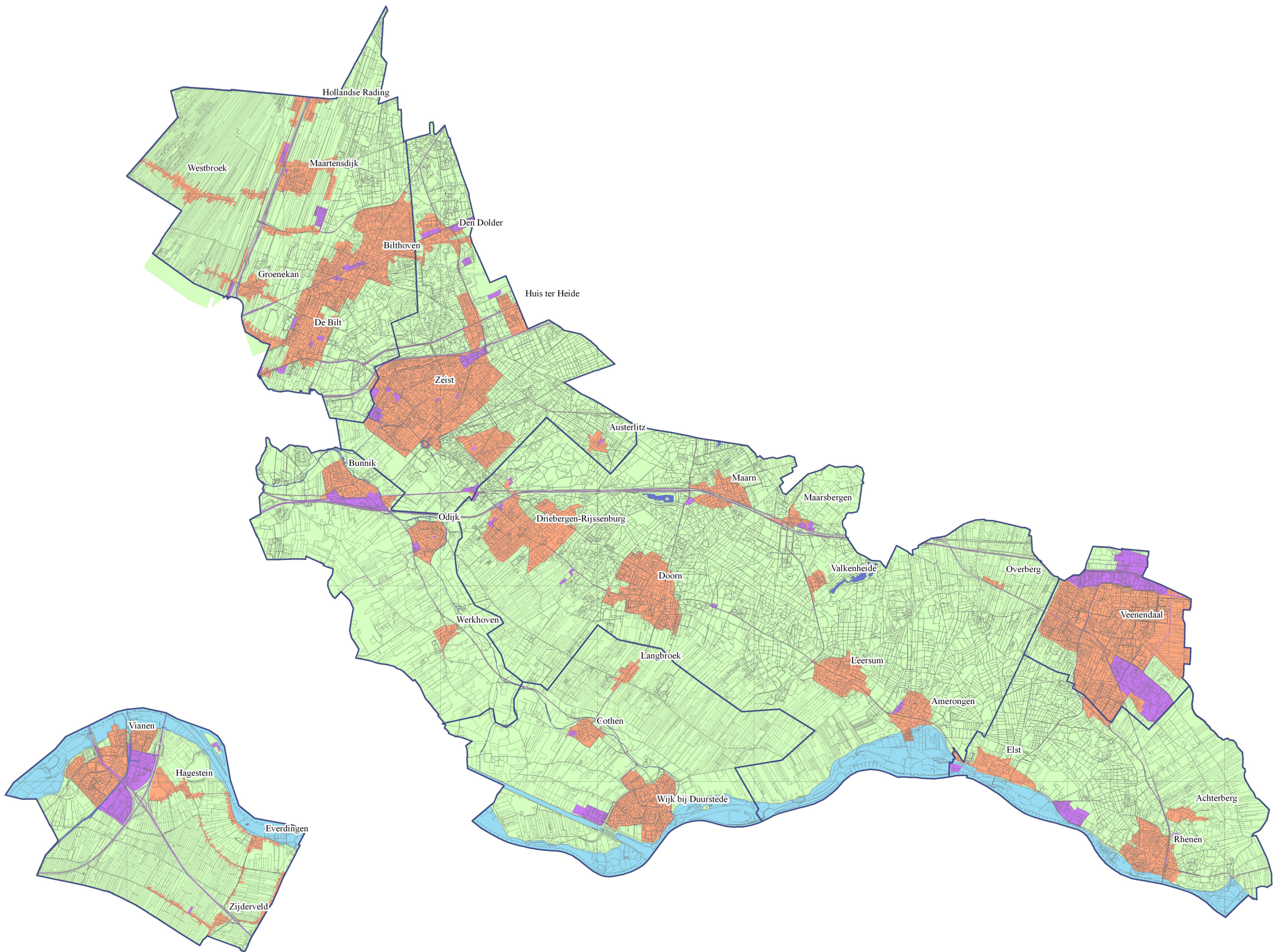
Wonen

Landbouw/natuur

Overig (geen onderdeel van de BFK)

Beheergebied Rijkswaterstaat

Overig water



Project: Bodemkwaliteitskaart Zuidoost-Utrecht

Opdrachtgever: Milieudienst Zuidoost-Utrecht

Datum: oktober 2011

Projectnr. 10K102 Kaartnr. 7

Auteur: Karin Reezigt-Struijk

Gezien: Jeroen Spronk

0 1 2 4 Kilometers

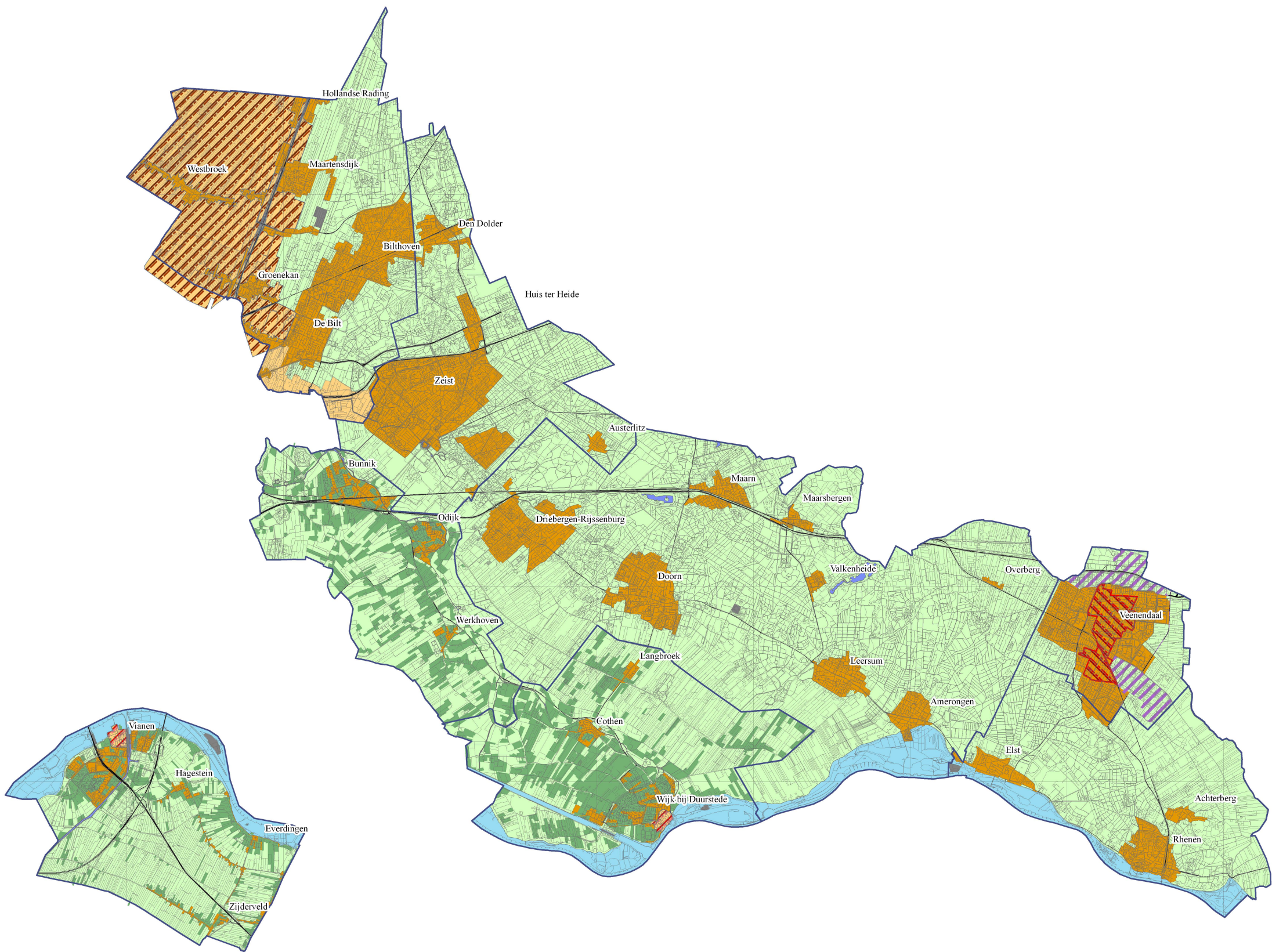
1:140.000 (A3)



MILIEU • RUIMTE • WATER



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



Ontgravingskaart bovengrond

Ontgravingsklasse

- Wonen (met gebiedsspecifiek beleid PCB's)
- Wonen
- Landbouw/natuur

Overig

- Rijks-, provinciale- en spoorwegen
- Niet gezoneerd
- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Overig water
- Ophooglaag Noorderpark
- Wonen I
- Veenendaal: bebouwd voor 1940, zandige bodem
- Industrierterreinen en doorgaande wegen in gemeente Veenendaal
- (Voormalige) boomgaardpercelen periode 1945 - 1973 in de gemeenten Bunnik, Wijk bij Duurstede en Vianen

* Grond uit de zone Wonen I dient vanwege de sterke heterogeniteit verkennend onderzocht te worden.
* Grond uit het centrum van Veenendaal (bebouwd voor 1940, zandige bodem) en grond van de industrierterreinen en doorgaande wegen van Veenendaal dient verkennend onderzocht te worden.
* Binnen de zone Ophooglaag Noorderpark is vrij grondverzet toegestaan.
* De zonering voor bestrijdingsmiddelen is alleen van toepassing voor de gemeente Bunnik, Wijk bij Duurstede en Vianen. Grond uit deze zone dient verkennend onderzocht te worden.

Project: Bodemkwaliteitskaart Zuidoost-Utrecht

Opdrachtgever: Milieudienst Zuidoost-Utrecht

Datum: oktober 2011

Projectnr. 10K102 **Kaartnr.** 9A

Auteur: Karin Reezigt-Struijk

Gezien: Jeroen Spronk

Kilometers
0 1 2 4

1:140.000 (A3)



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792

Nota bodembeheer

Grondstromenbeleid
Regio Zuidoost-Utrecht

Milieudienst Zuidoost-Utrecht
December 2011
WBD1107.T001/ 114

opgesteld door	M. de Jong
beoordeeld door	I. Guiking-Lens (gemeente Veenendaal) J. Takken (gemeente Wijk bij Duurstede) J. Spronk, D. Langemeijer (ILB-adviseurs)

4. Regionaal gebiedsspecifiek grondstromenbeleid

De hoofdregel is: hergebruik van grond is binnen de regio toegestaan. De spelregels zijn:

- De locatie waar grond vrijkomt is onverdacht.
- De kwaliteit van grond die vrijkomt (zie ontgravingskaart, bijlage 2c en 2d) voldoet aan de toepassingseis (zie toepassingskaart, zie bijlage 2e en 2f).
- De toepassing is gemeld bij het centrale meldpunt bodemkwaliteit:
www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

De ontgravingskaart en toepassingskaart zijn gebaseerd op de landelijke (generieke) normen. De uitzonderingen worden hierna beschreven.

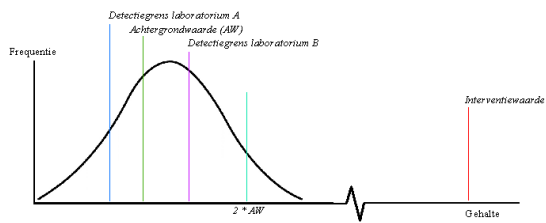
In dit hoofdstuk staat het gebiedsspecifieke beleid voor de regio centraal. Per paragraaf wordt de aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken beschreven, de beleidsregel en indien nodig een toelichting op de beleidsregel. De uitgangspunten staan in paragraaf 2.2.

4.1 Alle bodemkwaliteitszones - PCB

Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:

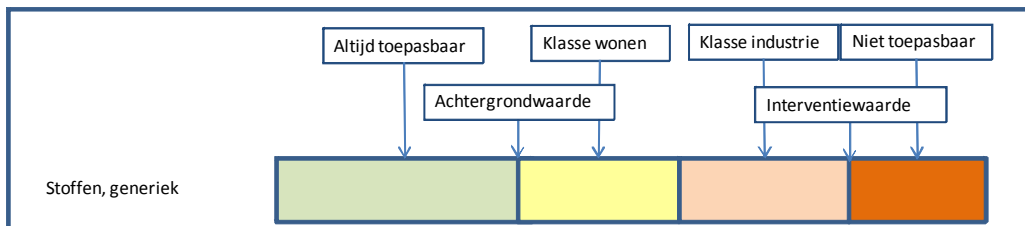
In 2008 is landelijk besloten dat de stofgroep PolyChloorBifenylen (hierna: PCB) deel uitmaakt van de op te stellen bodemkwaliteitskaarten. Ook zijn normen voor PCB vastgesteld. Na het vaststellen van de nieuwe normering is gebleken dat:

- de detectiegrenzen die door sommige laboratoria worden gebruikt hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarde (norm voor 'schone' grond);
- de klasse wonen voor de stof PCB niet bestaat. Dit betekent dat wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, bodem ingedeeld wordt in klasse industrie.



Figuur 4.1: Schematische grafiek waarbij de gemeten PCB waarde is afgezet tegen het aantal keer dat deze waarde is gemeten.

Deze generieke normering van PCB stagneert grondverzet binnen de regio. Dit is met name het probleem bij grond die vrijkomt in de woonkernen (maar kan in de praktijk in de hele regio voorkomen). Veel grond die vrijkomt zou volgens de generieke regelgeving niet mogen worden hergebruikt in de regio. In onderstaand kader worden de verschillende termen toegelicht.



Gebiedsspecifiek beleid:

Onderzochte grond middels partijkeuringen, bodemonderzoeken en grond met de bodemkwaliteitkaart (ontgravingskaart) als bewijsmiddel voor de chemische kwaliteit worden voor wat betreft PCB als schoon beoordeeld als het gemeten gehalte onder de detectielimiet ligt of het (gemiddelde) gehalte lager dan twee maal de achtergrondwaarde is.

Toelichting:

De achtergrondwaarde voor de stof PCB is 0,020 mg/kg d.s. (standaard bodem). De interventiewaarde is 50 X hoger dan de achtergrondwaarde, namelijk 1 mg/kg d.s. (standaard bodem). Voorgesteld wordt de norm te verhogen naar 0,040 mg/kg d.s.. In de risicotoobox is het niet mogelijk

om te bepalen of de gekozen norm bijdraagt aan een duurzaam bodembeheer, omdat voor de parameter PCB geen toetsingsnormen zijn opgenomen.

De normering van PCB is erkend als een landelijk probleem. Zodra landelijk een definitieve oplossing voor het probleem met de PCB-toetsing is geformuleerd, zal tijdens de evaluatie van deze Nota worden besloten of de landelijke oplossing de regionale oplossing zal vervangen.

De beleidsregel is ook vastgesteld in diverse andere gemeenten, waaronder Nieuwegein, IJsselstein, Houten, Lopik en Utrecht.



4.2 Bodemkwaliteitszone Buitengebied Klei II (bovengrond) - (Voormalige) boomgaarden

Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:

In met name de gemeenten Bunnik, Vianen en Wijk bij Duurstede zijn (voormalige) boomgaardpercelen aanwezig waar de bodem is verontreinigd door het gebruik van organochloor-bestrijdingsmiddelen (afgekort als OCB's) (zie bijlage 2). In het begin van de jaren '40 van de vorige eeuw werd het zeer persistente DDT ontwikkeld. DDT is, net als andere OCB's, een moeilijk afbreekbaar en in het milieu accumulerend bestrijdingsmiddel dat tot het begin van de jaren '70 op grote schaal werd toegepast in de landbouw en tuinbouw. In Nederland is het gebruik van DDT sinds 1973 verboden. Ook de meeste andere OCB's zijn inmiddels verboden. De bodemlaag vanaf het maaiveld tot 0,3 meter diepte is veelal verontreinigd met OCB's. De mate van verontreiniging varieert van licht tot sterk (gemiddeld ontgravingskwaliteitsklasse industrie).

Figuur 4.2: Boomgaard

De verdachte boomgaardpercelen van de gemeenten Bunnik, Vianen en Wijk bij Duurstede zijn opgenomen in bijlage 2g. Op deze percelen wordt de bodemlaag vanaf het maaiveld tot 0,3 meter diepte als verdacht beschouwd door bodemverontreiniging met OCB's. Wanneer de landelijke regels worden gevolgd, mogen deze gronden niet worden hergebruikt binnen dezelfde zones. Dit kan leiden tot stagnatie bij grondverzet op deze percelen en hoge kosten voor het afvoer van deze gronden.

Gebiedsspecifiek beleid:

Grond die afkomstig is van een (voormalig) boomgaardperceel (zie kaartbijlage 2g) moet onderzocht worden op OCB's (zie Onderzoeksvereisten). Indien de kwaliteit van de grond overeenkomt met de Lokale Maximale Waarden (zie toelichting) is hergebruik van deze grond mogelijk binnen de (voormalige) boomgaardpercelen. Een uitzondering wordt gemaakt voor voormalige boomgaarden binnen natuurgebieden: In natuurgebieden moet de grond waarin de bestrijdingsmiddelen de achtergrondwaarde overschrijden en die niet voldoet aan de eisen voor schone grond worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Toelichting

Voor (voormalige) boomgaardpercelen zijn Lokale Maximale Waarden (LMW) opgesteld. De LMW zijn gelijkgesteld aan de interventiewaarden voor de individuele OCB's DDT, DDD, DDE, chloordaan, som-drins, beta-HCH, gamma-HCH, heptachloor en heptaepoxide. Ter onderbouwing van deze LMW is met behulp van de risicotoolbox berekend of de gekozen LMW bijdraagt aan duurzaam bodembeheer. Uit deze berekening blijkt dat de gekozen LMW ruim onder de humaan toxicologische waarde ligt en een matig ecologisch beschermingsniveau wordt bereikt. Een hoger ecologisch beschermingsniveau is in deze zone niet realistisch, omdat de aanwezige diffuse verontreiniging een erfenis uit het verleden is, het gaat immers om gebiedseigen kwaliteit. De berekening is opgenomen in bijlage 2.

Binnen de (voormalige) boomgaardpercelen vindt doorgaans weinig of zeer kleinschalig grondverzet plaats, gerelateerd aan het onderhoud van de boomgaard. In deze gebieden wordt gestreefd naar een stand-still principe.

Ook elders in de regio kunnen voormalige boomgaarden voorkomen, overigens is het aantal gebieden beperkt en er zijn geen ontwikkelingen in de gebieden voorzien. Uiteraard geldt altijd dat voorafgaand aan grondverzet moet worden onderzocht of een locatie verdacht is.

Onderzoeksvereisten

De bodemkwaliteit op boomgaardpercelen verschilt onderling sterk. Om te voorkomen dat grond wordt verzet die ernstig verontreinigd is, dient altijd een bodemonderzoek uitgevoerd te worden volgens de laatste versie van de NEN5740 (strategie “diffuse verontreiniging met heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming”). In het handboek Grondverzet in de Regio Zuidoost-Utrecht wordt de onderzoeksstrategie verder uitgeschreven. In natuurgebieden mag geen grond worden toegepast waar de achtergrondwaarde voor OCB's wordt overschreden. Een samenvatting is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Samenvatting toepassingsmogelijkheden grond uit (voormalige) boomgaarden

Gemeten waarde	Toepassingsmogelijkheden
Kwaliteit OCB's > interventiewaarde (= LMW)	Grond is ernstig verontreinigd en dient op basis van een goedgekeurd saneringsplan ontgraven en afgevoerd te worden.
Kwaliteit OCB's < LMW	Grond mag worden toegepast in voormalige boomgaardpercelen, woon- en industriegebieden en openbaar groen gelegen op voormalige boomgaarden en bestaande boomgaarden in het buitengebied van dezelfde bodemkwaliteitszone. De grond mag echter niet worden toegepast in natuurgebieden (de ecologische hoofdstructuur).
Kwaliteit OCB's < AW2000	Grond mag overal worden toegepast.

4.3 Bodemkwaliteitszone Ophooglaag Noorderpark (bovengrond) – diverse stoffen

Aanleiding om gebiedsspecifiek beleid te maken:

Aan de westzijde van de gemeente De Bilt ligt het recreatiegebied Het Noorderpark. Het Noorderpark valt deels in de gemeente Utrecht. In dit gebied is in het verleden veel kleigrond gebruikt voor de verrijking van de grond. Samen met materiaal uit de potstal werd de klei op het land gebracht. Het land werd hierdoor rijker aan mineralen en steviger. De bodem in de bodemkwaliteitszone Ophooglaag Noorderpark is door de grondverrijking meer diffuus verontreinigd dan de oorspronkelijke bodem. Hierdoor wordt de kwaliteit ingedeeld in de ontgravingskwaliteitsklasse wonen. Het gebied heeft echter de functie landbouw/natuur en momenteel vinden veel natuurontwikkelingsprojecten en onderhoudswerkzaamheden plaats. Grond die vrijkomt mag volgens de landelijke generiek regels niet worden toegepast binnen dezelfde zone.



Figuur 4.3 Ontwikkelplan Noorderpark.

Gebiedsspecifiek beleid:

Grond die vrijkomt uit de zone Ophooglaag Noorderpark mag binnen dezelfde zone worden hergebruikt. Indien grond de zone verlaat, geldt de bodemkwaliteitskaart alleen als bewijsmiddel (kwaliteit wonen) in combinatie met bodemonderzoek (zie 4.4).

Grond die wordt aangevoerd van buiten de zone Ophooglaag Noorderpark dient de bodemkwaliteit landbouw/natuur te hebben.

Toelichting:

Voor de bodemkwaliteitszone Ophooglaag Noorderpark zijn de lokale maximale waarden (LMW) gelijk gesteld aan de P95³ van de gemeten bodemkwaliteit. Ter onderbouwing van deze LMW is met behulp van de risicotoolbox berekend of de gekozen LMW bijdraagt aan duurzaam bodembeheer. Uit deze berekening blijkt dat de voorgestelde LMW niet leidt tot het optreden van humane risico's. Er is sprake van een gemiddeld ecologisch beschermingsniveau. Een hoog beschermingsniveau is in deze zone

³ De P95 is een statistisch berekende norm. Deze norm komt overeen met 95 procent van de gemeten gehalten in deze bodemkwaliteitszone.

Bijlage 16: Risicobeoordeling Sanscrit

Algemeen
Naam dossier: Broekweg Noord te Wijk bij Duurstede

Code: 14M1029

Beoordelaar: r.vanrijnsoever@csso.nl

Datum rapport: maandag 28 april 2014

Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
DDT	1,21e-7	5,00e-4	0,00
DDD	4,47e-8	5,00e-4	0,00
DDE	4,74e-7	5,00e-4	0,00
Wonen met tuin			
DDT	8,45e-6	5,00e-4	0,02
DDD	2,30e-6	5,00e-4	0,00
DDE	5,88e-5	5,00e-4	0,12

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Ddt, dde, ddd	0,00
Wonen met tuin	
Ddt, dde, ddd	0,14

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
DDD	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.91
Dermale opname buiten	19.20
Dermale opname tijdens baden	6.55
Ingestie grond	62.95
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	5.96
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.70
Permeatie drinkwater	3.70
DDE	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.87
Dermale opname buiten	18.38
Dermale opname tijdens baden	4.44
Ingestie grond	60.25
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	12.97
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.67
Permeatie drinkwater	2.39
DDT	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.88
Dermale opname buiten	18.69
Dermale opname tijdens baden	1.48
Ingestie grond	61.28
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	15.53
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.68
Permeatie drinkwater	1.43
Wonen met tuin	
DDD	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	92.61
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.53
Dermale opname tijdens baden	0.13
Ingestie grond	6.13
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.44
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.05
Permeatie drinkwater	0.07
DDE	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	96.87
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.21
Dermale opname tijdens baden	0.04
Ingestie grond	2.43
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.40
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	0.02
DDT	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	94.25
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.38
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	4.41
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.86
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.03
Permeatie drinkwater	0.02

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		Bebouwd	C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd		Onbebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
DDT	3,04e-1				
DDD	1,15e-1				
DDE	1,17				
Wonen met tuin					
DDT	3,04e-1				
DDD	1,15e-1				
DDE	1,17				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	5,65	0,01	0,01
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	5,75	0,01	0,01

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	0	5000	Nee
TD>65%	0	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--