

Aanvullend en afperkend bodemonderzoek Vondelpark 7 te Amsterdam

Datum 9 augustus 2011
Referentie 20110146-04

Referentie 20110146-04
Rapporttitel Aanvullend en afperkend bodemonderzoek Vondelpark 7 te Amsterdam

Datum 9 augustus 2011

Opdrachtgever Stadsdeel Zuid
Beleidsrealisatie fysiek domein
Postbus 74019
1070 BA AMSTERDAM
Contactpersoon De heer R. Jutstra

Behandeld door drs. P. Venhuis
drs. A.F.J. Bleumink
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Wibautstraat 129
1091 GL AMSTERDAM
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM
Telefoon 020-6967181



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doelstelling onderzoek	4
1.2	Kwaliteit en certificering	4
1.3	Opbouw rapport	5
2	Locatie-informatie, voorinformatie en onderzoeksopzet	6
2.1	Locatie informatie	6
2.2	Voorinformatie	6
2.3	Onderzoeksopzet	7
3	Veldonderzoek	8
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	8
3.2	Resultaten veldonderzoek	8
3.2.1	Bodemopbouw	8
3.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.2.3	Grondwater	9
4	Chemisch onderzoek	10
4.1	Analyseprogramma	10
4.1.1	Grond	10
4.1.2	Grondwater	11
5	Bespreking onderzoeksresultaten	12
5.1	Toetsingskader	12
5.2	Analyseresultaten	13
5.2.1	Grond	13
5.2.2	Grondwater	15
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16
6.1	Samenvatting	16
6.2	Conclusies en aanbevelingen	17
7	Referenties	18

Bijlagen

Bijlagen I

Regionale situatie

Bijlagen II

Situering boorpunten

Bijlagen III

Boorstaten

Bijlagen IV

Analyseresultaten grond

Bijlage IV - 1 Toetsingskader Wet bodembescherming

Bijlage IV - 2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Bijlage IV - 3 Analysecertificaten grondonderzoek

Bijlagen V

Analyseresultaten en toetsingskader grondwater

Bijlage V – 1 Toetsingskader Wet bodembescherming

Bijlage V – 2 Analysecertificaat grondwateronderzoek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Stadsdeel Zuid heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een aanvullend en afperkend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Vondelpark 7 te Amsterdam.

De regionale ligging van de locatie is aangegeven in bijlage I. De lokale situatie is opgenomen in bijlage II.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderhavige onderzoek is een in eerder onderzoek [ref. 4] aangetoonde sterke verontreiniging met zink in de bovengrond alsmede een recente brand in één van de opstallen ter plaatse. Het eerder en onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De doelstelling van het onderhavig onderzoek is tweeledig:

- Het vaststellen van de aard en omvang van de in eerder onderzoek aangetoonde sterke zink verontreiniging in de (boven-)grond;
- Het vaststellen of de brand in een van de opstallen de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse negatief heeft beïnvloed (als gevolg van de brand zelf en/of als gevolg van het percolerende bluswater).

1.2 Kwaliteit en certificering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' [ref. 1]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' [ref. 2] en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' [ref. 3]. Cauberg-Huygen is gecertificeerd voor monsternamen in het kader van protocol 2001, 2002, 2003 en 2018. Deze rapportage is derhalve voorzien van het centrale keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Het procescertificaat van Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende het veldwerk, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

In deze context verklaart Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV en het veldwerkbureau Soil Select bv dat zij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staan dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan een laboratorium dat beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025.

1.3 Opbouw rapport

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- locatie-informatie, voorinformatie en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Locatie-informatie, voorinformatie en onderzoeksopzet

2.1 Locatie informatie

De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van Vondelpark 7, te Amsterdam in stadsdeel Zuid. De locatie staat bekend onder de naam 'Vondeltuין'.

In het zuiden wordt de locatie begrensd door de Oranje Nassaukade, in het westen door de Amstelveenseweg en in het noorden en oosten door het Vondelpark.

Ter plaatse van het oostelijk deel van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele opstallen/gebouwtjes. Deze hebben de functie 'horeca' en 'verhuur van skateboards'. In de noord-westelijk gesitueerde opstal heeft recentelijk een brand gewoed.

Het terrein rondom is overwegend verhard met elementen (klinkers). Op het westelijk deel van de locatie bevindt zich een zandbak. Het overige deel van de onderzoekslocatie is onverhard.

De toekomstige indeling van het gebied zal op hoofdlijnen hetzelfde zijn. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt en elders binnen het plangebied worden gerealiseerd. (zie tekening in bijlage II). Over een oppervlak van 80-120 m² zal een enkellaagse onderkeldering (ontgravingsdiepte circa 3 meter minus maaiveld) plaatsvinden.

Binnen het plangebied zijn derhalve drie bestemmingstypen te onderscheiden:

- Horeca met onderkeldering;
- Horeca 'overig';
- Groen.

De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.100 m².

De lokale situatie (inclusief situering boorpunten) is weergegeven op de tekening in bijlage II.

2.2 Voorinformatie

Recentelijk is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie [ref. 4].

Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

Ter plaatse van de toekomstige functie 'Horeca met onderkeldering' (boring 02, traject 0,0-0,5 m-mv) is een sterke verontreiniging van de grond met zink aangetoond. De sterke verontreiniging is horizontaal niet afgeperkt. De overige onderzochte grond binnen het plangebied is overwegend licht verontreinigd en plaatselijk (eveneens ter plaatse van de toekomstige functie 'Horeca met onderkeldering') matig verontreinigd met zink.

Het onderzochte grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

2.3 Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is erop gebaseerd de beoogde doelstellingen te bereiken.

Afperking in eerder onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met zink

Teneinde de aard en omvang van de in eerder onderzoek aangetoonde verontreiniging met zink te bepalen zijn rondom vier boringen tot 0,5 m-mv verricht.

De bovengrond van ieder van de vier boringen is geanalyseerd op zink.

Recente brand in opstal

Teneinde vast te stellen of de brand in de opstal de kwaliteit van de bodem ter plaatse negatief heeft beïnvloed zijn rondom de opstal drie boringen tot 1,0 m-mv verricht en is één boring tot 2,3 m-mv afgewerkt met een peilbuis.

Een mengmonster van de meest verdachte grond (traject 0,05-0,7 m-mv) afkomstig van deze vier boringen is geanalyseerd op de parameters uit het ARVO-grondpakket.

Het uitkomende grondwater is geanalyseerd op de parameters uit het ARVO-grondwaterpakket.

Aanvullend onderzoek

Aangezien het grondmengmonster van de bovengrond rondom de afgebrande opstal sterk verontreinigd bleek te zijn met zink zijn de deelmonsters separaat onderzocht op zink.

Na aanleiding van de resultaten van de uitsplitsing van het mengmonster zijn vier aanvullende boringen tot 1,0 m-mv verricht en is de meest verdachte grond afkomstig van deze vier boringen separaat onderzocht op zink.

Deze boringen zijn verricht teneinde een indicatie te verkrijgen van de omvang van de sterke zinkverontreiniging in de grond binnen het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 mei en 19 juli 2011. Het grondwater is bemonsterd op 11 mei 2011. In afwijking tot de BRL is het grondwater bemonsterd op de dag van plaatsing van de peilbuis.

Aangezien een directe bemonstering van het grondwater eerder tot een overschatting van de te meten gehalten leidt, kan de interpretatie hiervan worden gezien als 'worst-case'.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. P. Rikaart werkzaam bij het veldwerkbureau Soil Select bv. Hij is conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2: kwalibo) gecertificeerd voor de betreffende werkzaamheden en geregistreerd bij AgentschapNL/bodemplus.

De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit:

- terreininspectie;
- het verrichten van vier boringen tot circa 0,5 m-mv;
- het verrichten van zeven boringen tot circa 1,0 m-mv;
- het plaatsen van één peilbuis met een filterstelling conform NEN;
- het beschrijven van de bodemopbouw;
- het zintuiglijk onderzoeken van de opgebrachte grond;
- het nemen van geroerde grondmonsters;
- het spoelen en bemonsteren van de geplaatste peilbuis.

De locaties van de boringen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage II.

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Bodemopbouw

Het opgebrachte materiaal is beschreven en geclassificeerd conform de NEN 5104 [ref. 5].

De onderstaande bodemopbouw is met name gebaseerd op het eerder uitgevoerde onderzoek.

De bodem bestaat tot circa 0,5 m-mv uit matig fijn, matig siltig zand. Vanaf circa 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv bestaat de ondergrond uit sterk zandig veen en vanaf 2,0 tot de maximale boordiepte van 3,5 m-mv uit mineraalarm veen.

Plaatselijk bestaat de grond binnen het traject 0,2-0,7 m-mv uit matig zandige klei.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage III.

3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op aanwijzingen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

In de bodem zijn tot circa 1,0 m-mv (evenals in het eerder uitgevoerde onderzoek) zwak tot matige puinbijmengingen aangetroffen.

Voor het overige zijn er geen directe aanwijzingen waargenomen die duiden op een bodemverontreiniging.

De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	puin
105	0,2-1,0	+
106	0,5-1,0	+
107	0,5-1,0	+
108	0,2-1,0	+
201	0,2-0,7	+
202	0,3-0,8	++
203	0,2-0,7	+
204	0,4-0,7	++

Toelichting: + zwakke bijmenging
 ++ matige bijmenging
 +++ sterke bijmenging

3.2.3 Grondwater

Tijdens de bemonstering van de peilbuis zijn in het veld de pH- en EC-waarden bepaald. De in het veld gemeten pH en EC waarden alsmede de grondwaterstand zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Veldgegevens grondwater

peilbuisnummer	filterstelling	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)
105	1,3-2,3	0,86	6,20	1470

4 Chemisch onderzoek

4.1 Analyseprogramma

4.1.1 Grond

Het analyseprogramma van de grond is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Analyseprogramma grond

Boringen	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
<i>Afperking in eerder onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met zink</i>			
101	0,0-0,5	zink lutum + humus	afperking sterke zinkverontreiniging richting het zuiden bepalen locale toetsingswaarden
102	0,07-0,5	zink lutum + humus	afperking sterke zinkverontreiniging richting het oosten bepalen locale toetsingswaarden
103	0,07-0,5	zink lutum + humus	afperking sterke zinkverontreiniging richting het noorden bepalen locale toetsingswaarden
104	0,07-0,5	zink lutum + humus	afperking sterke zinkverontreiniging richting het westen bepalen locale toetsingswaarden
<i>Recente brand in opstal</i>			
105+108+	0,07-0,7	ARVO-grondpakket	vaststellen negatieve beïnvloeding op de grond agv brand in opstal
106+107	0,07-0,5	lutum + humus	bepalen locale toetsingswaarden
<i>Aanvullend onderzoek (1)</i>			
105	0,07-0,2	zink lutum + humus	uitsplitsing sterke zinkverontreiniging thv de brand in opstal bepalen locale toetsingswaarden
105	0,2-0,7	zink lutum + humus	uitsplitsing sterke zinkverontreiniging thv de brand in opstal bepalen locale toetsingswaarden
106	0,07-0,5	zink lutum + humus	uitsplitsing sterke zinkverontreiniging thv de brand in opstal bepalen locale toetsingswaarden
107	0,07-0,5	zink lutum + humus	uitsplitsing sterke zinkverontreiniging thv de brand in opstal bepalen locale toetsingswaarden
108	0,07-0,2	zink lutum + humus	uitsplitsing sterke zinkverontreiniging thv de brand in opstal bepalen locale toetsingswaarden
108	0,2-0,7	zink lutum + humus	uitsplitsing sterke zinkverontreiniging thv de brand in opstal bepalen locale toetsingswaarden
<i>Aanvullend onderzoek (2)</i>			
201	0,2-0,7	zink lutum + humus	afperking sterke zinkverontreiniging bepalen locale toetsingswaarden
202	0,3-0,8	zink lutum + humus	afperking sterke zinkverontreiniging bepalen locale toetsingswaarden
203	0,2-0,7	zink lutum + humus	afperking sterke zinkverontreiniging bepalen locale toetsingswaarden
204	0,4-0,7	zink lutum + humus	afperking sterke zinkverontreiniging bepalen locale toetsingswaarden

4.1.2 Grondwater

Teneinde vast te stellen of de brand in de opstal de kwaliteit van de bodem ter plaatse negatief heeft beïnvloed is één boring afgewerkt met een peilbuis.

Het uitkomende grondwater is geanalyseerd op de parameters uit het ARVO-pakket grondwaterpakket¹.

¹ zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), gehalogeneerde koolwaterstoffen, vluchtige aromaten; bromoform + arseen

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Toetsingskader

Voor het beoordelen van de algemene bodemkwaliteit en het vaststellen van een eventuele saneringsnoodzaak heeft toetsing conform de Circulaire bodemsanering 2009 [ref. 6] plaatsgevonden.

De toetsing kent verschillende toetsingswaarden voor de beoordeling van de bodemkwaliteit:

- De *achtergrondwaarde* (AW 2000) geeft het kwaliteitsniveau aan van de bodem (grond) van natuur- en landbouwgronden in Nederland, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij gehalten boven de achtergrondwaarden is sprake van een lichte verontreiniging.
- De *streefwaarde* (S) geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor het grondwater aan. Bij gehalten boven de streefwaarden is sprake van een lichte verontreiniging. In bijzondere gevallen kan in bodems door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Deze waarde wordt in dat geval als streefwaarde gehanteerd.
- De *tussenwaarde* (T) betreft het rekenkundig gemiddelde uit achtergrond- en interventiewaarde voor grond en het rekenkundig gemiddelde van streef- en interventiewaarde voor grondwater. De tussenwaarde betreft geen toetsnorm op basis van de genoemde overheidsbesluiten, maar het criterium voor het verrichten van nader onderzoek conform de NEN 5740:2009. Bij overschrijding van de tussenwaarde is sprake van een matige verontreiniging.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, sprake kan zijn. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van een sterke verontreiniging.

Toetsing in het kader van grondverzet (indicatie hergebruiksmogelijkheden vrijkomende grond) heeft plaatsgevonden conform het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 7] en de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 8]. De maximale waarden voor de *klasse wonen* en de maximale waarden voor de *klasse industrie* geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

Genoemde waarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte (H en L). De interpretatie van de geanalyseerde waarden wordt in de tabellen in de rapportage weergegeven.

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Grond

De resultaten zijn voor de interventiewaarden getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2009 [ref. 6] en voor de achtergrondwaarden aan de toetsingswaarden zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 7]

De overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden (van onderhavig en de relevante van het eerder verrichte onderzoek) zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)

Boring(en)	Traject (m-mv)	Cu	Hg	Pb	Zn	PAK
<i>Algemene kwaliteit 'Horeca met onderkeldering' (eerder verricht onderzoek)</i>						
02+03	0,0-0,5		0,17*	75*	280**	1,9*
03	0,5-1,0		0,20*	120*	240**	4,3*
02+03	0,5-2,0		0,68*	130*		
<i>Uitsplitsing (1) matige zinkverontreiniging in de bovengrond tpv 'Horeca met onderkeldering' (eerder verricht onderzoek)</i>						
02	0,0-0,5	-	-	-	550***	-
03	0,07-0,5	-	-	-	82*	-
<i>Afperking in eerder onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met zink (onderhavig onderzoek)</i>						
101	0,0-0,5	-	-	-	420***	-
102	0,07-0,5	-	-	-	140*	-
103	0,07-0,5	-	-	-	310**	-
104	0,07-0,5	-	-	-	74*	-
<i>Recente brand in opstal (onderhavig onderzoek)</i>						
105+108+106+107	0,07-0,7	22*	0,22*	280**	410***	
<i>Aanvullend onderzoek (1)</i>						
105	0,07-0,2	-	-	-		-
105	0,2-0,7	-	-	-	590***	-
106	0,07-0,5	-	-	-		-
107	0,07-0,5	-	-	-		-
108	0,07-0,2	-	-	-	120*	-
108	0,2-0,7	-	-	-	980***	-
<i>Aanvullend onderzoek (2)</i>						
201	0,2-0,7	-	-	-	180*	-
202	0,3-0,8	-	-	-	540***	-
203	0,2-0,7	-	-	-	270*	-
204	0,4-0,7	-	-	-	220**	-

toelichting:

- blanco : geen overschrijding achtergrondwaarde
- : niet onderzocht
- * : achtergrondwaarde < concentratie ≤ tussenwaarde
- ** : tussenwaarde < concentratie ≤ interventiewaarde
- *** : concentratie > interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

'Horeca met onderkeldering'

- De bovengrond ter plaatse van de boringen 02 (0,0-0,5 m-mv) , 101 (0,0-0,5 m-mv), 105 (0,2-0,7 m-mv), 108 (0,2-0,7 m-mv) en 202 (0,3-0,8 m-mv) is **sterk** verontreinigd met zink;
- De bovengrond ter plaatse van de boringen 103 (0,07-0,5 m-mv) en 204 (0,4-0,7 m-mv) is **matig** verontreinigd met zink;
- De bovengrond ter plaatse van de boringen 03 (0,07-0,5 m-mv), 102 (0,07-0,5 m-mv), 104 (0,07-0,5 m-mv), 105 (0,07-0,2 m-mv), 106 (0,07-0,5 m-mv), 107 (0,07-0,5 m-mv), 108 (0,07-0,2 m-mv), 201 (0,2-0,7 m-mv) en 203 (0,2-0,7 m-mv) is maximaal **licht** verontreinigd met zink;
- De overige onderzochte parameters zijn maximaal in matig verhoogde gehalten aangetoond;
- De recente brand in de opstal heeft de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse niet (significant) negatief beïnvloed;
- De omvang van de sterke zinkverontreiniging is (globaal) in kaart gebracht.

'Horeca overig' + 'Groen'

- De boven- en ondergrond zijn maximaal licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het contour van de sterk verontreinigde grond met zink is weergegeven op de tekening in bijlage II.

Indicatie hergebruiksmogelijkheden

Van de grond zijn de analyseresultaten van de grond(meng)monsters indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 10]. De vrijkomende grond is indicatief getoetst als toe te passen grond.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de sterk met zink verontreinigde grond niet in aanmerking komt voor hergebruik. De overige onderzochte grond komt indicatief in aanmerking voor hergebruik ter plaatse van de bodemfunctieklassen industrie, wonen of natuur.

De analyseresultaten met toetsingskader zijn opgenomen in bijlage IV.

5.2.2 Grondwater

De resultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2009 [ref. 8].

De overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarden (van onderhavig en van het eerder verrichte onderzoek) zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondwater

peilbuisnummer	filterstelling (m-mv)	As	Ba	xylenen	naftaleen	dichloormethaan
<i>Algemene kwaliteit (eerder verricht onderzoek)</i>						
01	1,5-2,5					
02	1,5-2,5	12*	280*	2,8*	0,24*	0,32*
<i>Recente brand in opstal (onderhavig onderzoek)</i>						
105	1,3-2,3		55*	0,52*		

Toelichting:

- blanco : geen overschrijding streefwaarde
- * : concentratie > streefwaarde
- ** : streefwaarde < concentratie < interventiewaarde
- *** : concentratie > interventiewaarde
- 0-serie : resultaten eerder verricht onderzoek
- 100-serie : resultaten onderhavig onderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

Algemene kwaliteit

- het grondwater uit peilbuis 01 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- het grondwater uit peilbuis 02 is licht verontreinigd met arseen, barium, xylenen, naftaleen en dichloormethaan. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

Recente brand in opstal

- het grondwater uit peilbuis 105 is licht verontreinigd met barium en xylenen. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

De analyseresultaten met toetsingskader zijn opgenomen in bijlage V.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

6.1 Samenvatting

De aanleiding voor de uitvoering van het onderhavige onderzoek is een in eerder onderzoek [ref. 4] aangetoonde sterke verontreiniging met zink in de bovengrond alsmede een recente brand in één van de opstallen ter plaatse. Het eerder en onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De doelstelling van het onderhavige onderzoek is tweeledig:

- Het vaststellen van de aard en omvang van de in eerder onderzoek aangetoonde sterke zink verontreiniging in de (boven-)grond;
- Het vaststellen of de brand in een van de opstallen de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse negatief heeft beïnvloed (als gevolg van de brand zelf en/of als gevolg van het percolerende bluswater).

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Veldwaarnemingen

- De grond ter plaatse van deellocatie 'Horeca met onderkeldering' is overwegend tot maximaal 1,0 m-mv zwak tot matig puinhoudend;
- Er zijn geen (specifiek) asbestverdachte materialen in de grond of aan het maaiveld waargenomen;
- De bodem bestaat tot circa 0,5 m-mv uit matig fijn, matig siltig zand. Vanaf circa 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv bestaat de ondergrond uit sterk zandig veen en vanaf 2,0 tot de maximale boordiepte van 3,5 m-mv uit mineraalarm veen;
- De grondwaterstand bevindt zich op circa 0,7 m-mv.

Resultaten chemisch onderzoek

Grond

- binnen de toekomstige functie 'horeca met geplande kelder' bevinden zich twee gebieden die sterk verontreinigd zijn met zink;
- de sterke verontreiniging met zink beperkt zich tot de bovengrond;
- de recente brand in de opstal heeft de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse niet (significant) negatief beïnvloed.

Grondwater

- het grondwater is ten hoogste verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd.
- de recente brand in de opstal heeft de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater, als gevolg van bluswater, niet (significant) negatief beïnvloed.

6.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie met toekomstige functie 'horeca met geplande kelder' is een sterke verontreiniging van de grond met immobiele componenten (zink) aangetoond. De sterke verontreiniging in grond bevindt zich overwegend in de bovengrond (tot maximaal 0,8 m-mv). De omvang van de verontreiniging (twee 'vlekken') is globaal afgeperkt. De noordelijk gelegen 'vlek' heeft een omvang van circa 60 m³ (120 m² x 0,5 m) en de zuidelijk gesitueerde 'vlek' circa 10 m³ (20 m² x 0,5 m)

Gezien ter plaatse een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25m³ sterk verontreinigde grond), zoals bedoel in de wet Bodembescherming (WBB), aanwezig is, is er sprake van een saneringsnoodzaak.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van één van de volgende actuele risico's;

- humaatotoxicologisch: de bepalende parameter is zink. Op basis van het maximaal gemeten gehalte van 980 mg/kg ds is er geen sprake van een humaatotoxicologisch risico.
- ecologisch risico: de verontreiniging bevindt zich niet in een waardevol gebied.
- verspreidingsrisico: de bepalende parameters zijn immobiel en niet aangetoond in het grondwater

Derhalve is er onzes inziens geen sprake van een spoedeisend te saneren geval.

Omdat in het kader van de beoogde ontwikkelingen in de sterk verontreinigde grond wordt gewerkt dient voor begin van de werkzaamheden een goedgekeurd saneringsplan beschikbaar te zijn, dan wel een melding worden gedaan in het kader van het 'besluit uniforme saneringen' (BUS-melding).

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

T&F klassen

Ten behoeve van het opstellen van een ontwerp V&G plan (in bestekfase) zijn de voorlopige T&F klassen conform de CROW 132 bepaald. De resultaten van de voorlopige T&F klassen bepaling zijn opgenomen in bijlage VI. Op basis van het gemeten gehalte aan zink dient uit te worden gegaan van veiligheidsklasse 1T / 0F.

Ter plaatse dient onder de geldende ARBO-eisen gewerkt te worden. Deze dienen in een V&G plan vast te worden gesteld.

Opgemerkt wordt dat het definitief vaststellen van de veiligheidsklasse en de bijhorende maatregelenpakketten in het kader van de ARBO de verantwoordelijkheid van de aannemer is.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

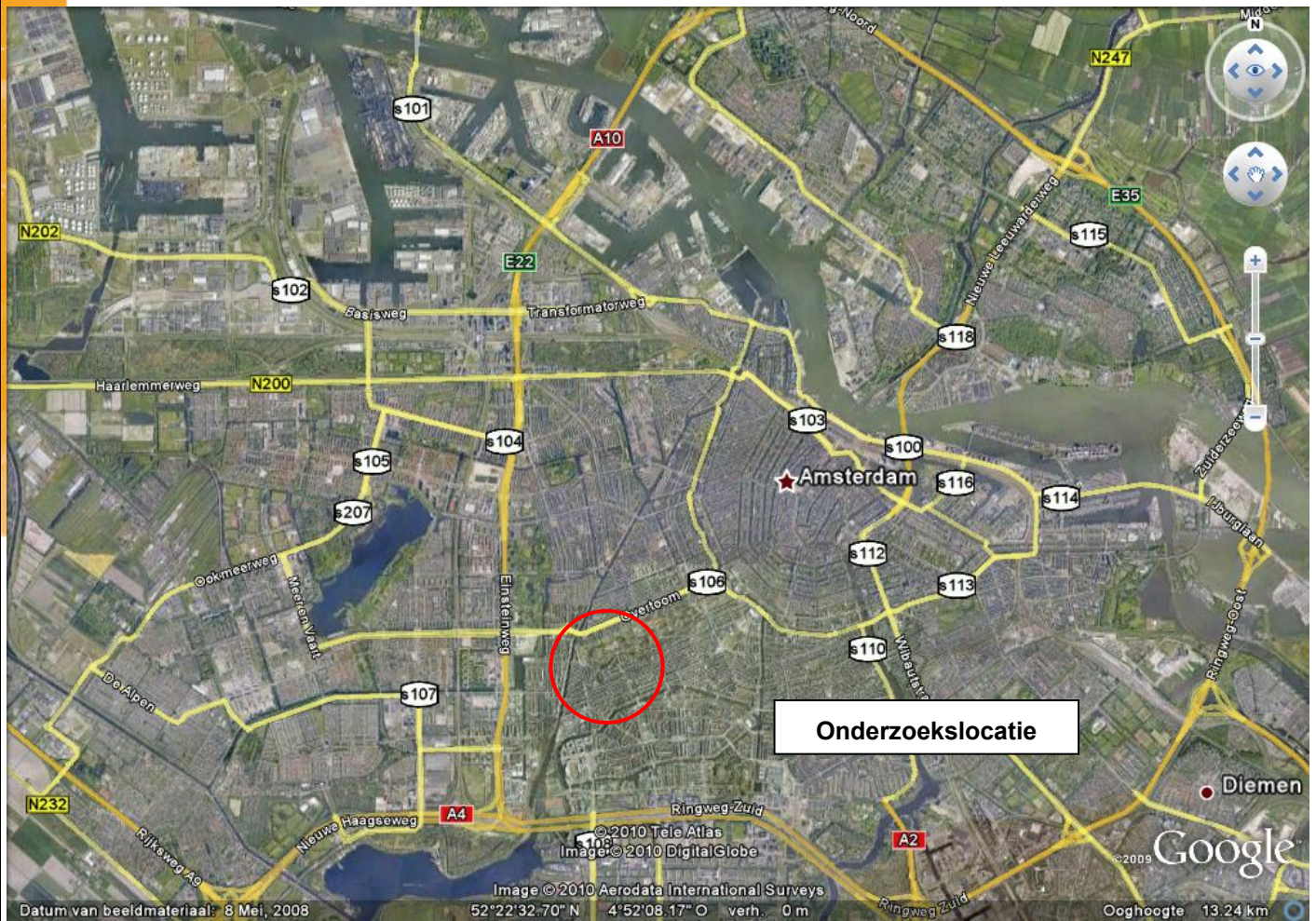
drs. A.F.J. Bleumink
Adviesmanager

7 Referenties

1. BRL SIKB 2000 'Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', SIKB, kenmerk: versie 3.2a, d.d. 13 maart 2007;
2. VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen': versie 3.1 van 13 maart 2007;
3. VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters': versie 3.2 van 13 maart 2007;
4. Milieuhygiënisch bodemonderzoek Vondelpark 7 te Amsterdam. Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV, rap.nr. 20110146-02, d.d. 8 maart 2011;
5. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104. Nederlands Normalisatie-Instituut, september 1989;
6. Circulaire bodemsanering 2009, 02 april 2009;
7. Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 469, 3 december 2007;
8. Regeling Bodemkwaliteit. Staatscourant 247, 20 december 2007.

Bijlagen I

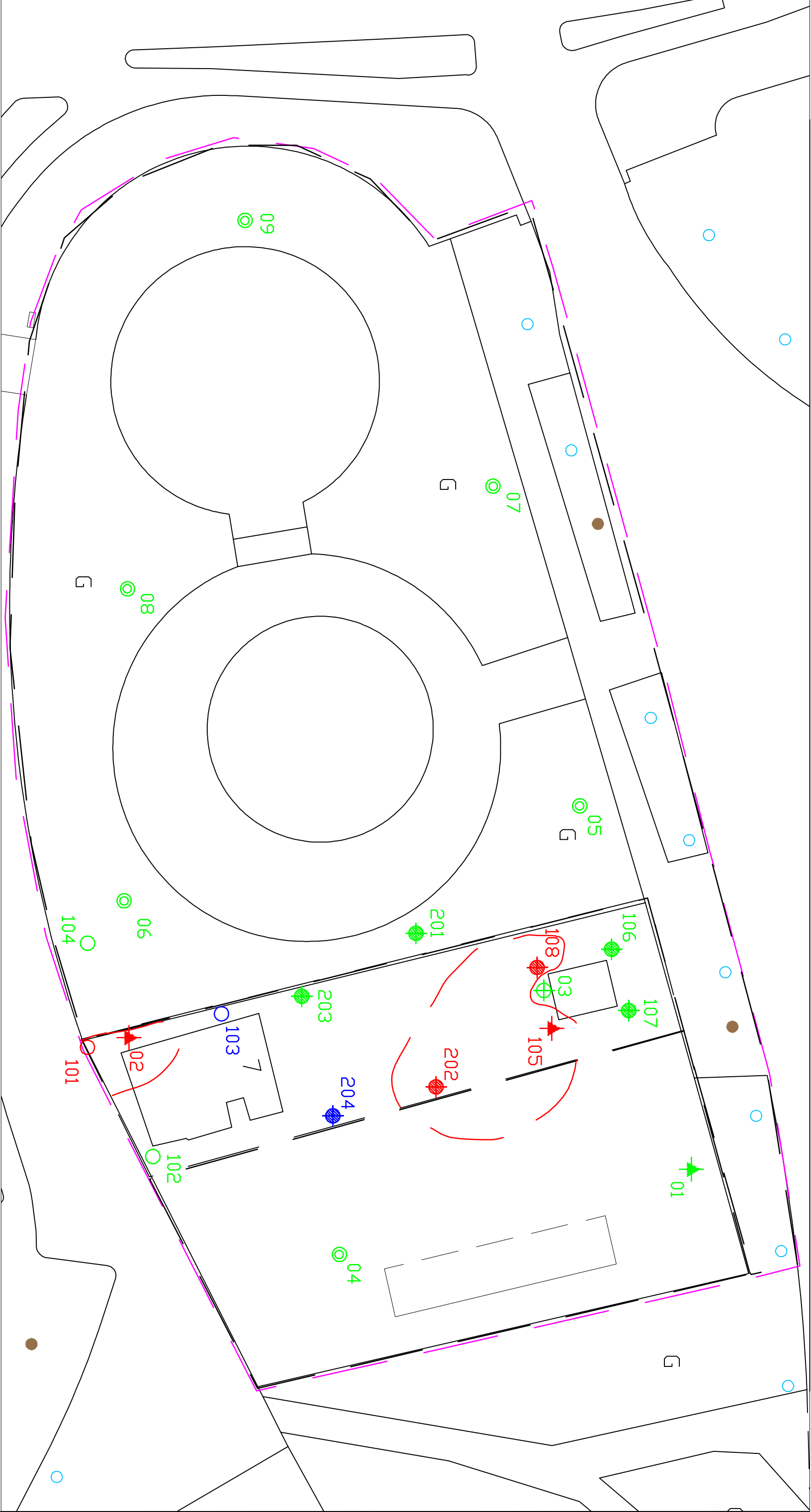
Regionale situatie



Regionaal overzicht 'Vondelpark 7' te Amsterdam

Bijlagen II

Lokale situatie met situering boorpunten



Legend:

- grens onderzoekslocatie

boring tot 0,5 m-mv met nummer

boring tot 1,0 m-mv met nummer

boring tot 2,0 m-mv met nummer

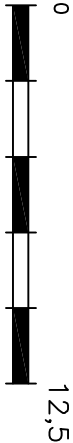
boring tot 3,5 m-mv met nummer

peilbuis met nummer
- grond sterk verontreinigd met Zn

grond matig verontreinigd met Zn

Grond maximaal licht verontreinigd met Zn

interventiewaardecontour zink in grond



CH

CAUBERG-HUYGEN

RAADGEVENDE INGENIEURS BV

adres onderzoek

CHRI, vestiging Amsterdam

Wilpauwstraat 129

1091 CN Amsterdam

tel: (020) 696 71 81

fax: (020) 691 17 94

N

Projectnaam : Vondelpark 7

Titel : Situering boorpunten

Projectnr. : 20110146

Opdrachtgever : Stadsdeel Zuid

Bijlage : 1 van 1

Datum : 27-07-11

Schotel : i:250

Auteur : PVE

Flenr. : tek. 1

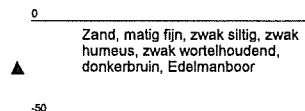
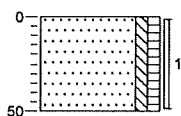
Bijlagen III

Boorstaten

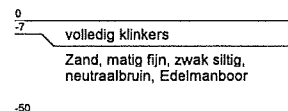
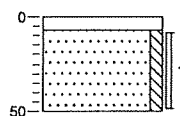
Projectnaam: Vondelpark 7

Projectcode: 20110146

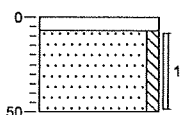
101



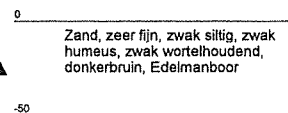
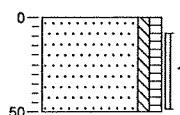
102



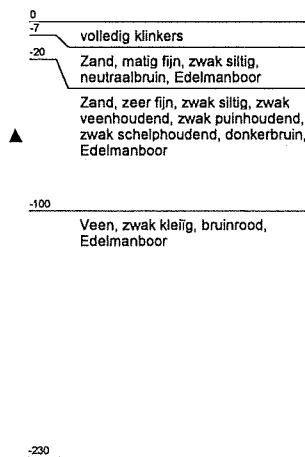
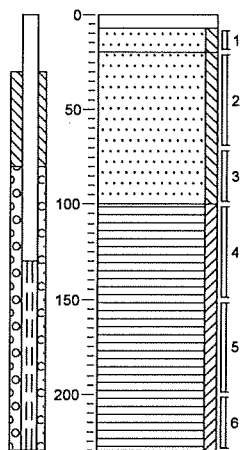
103



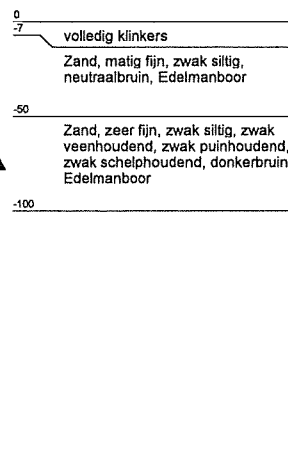
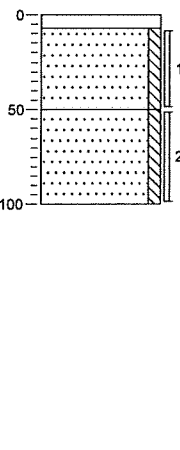
104



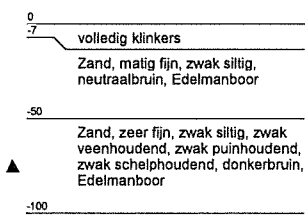
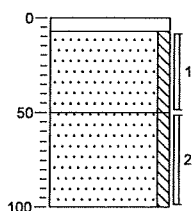
105



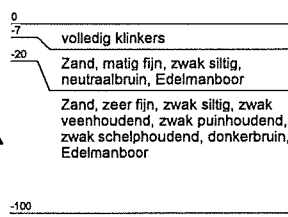
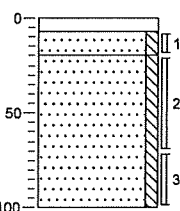
106



107

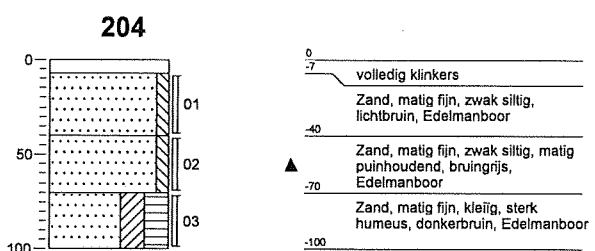
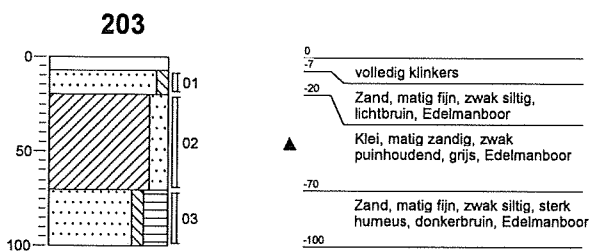
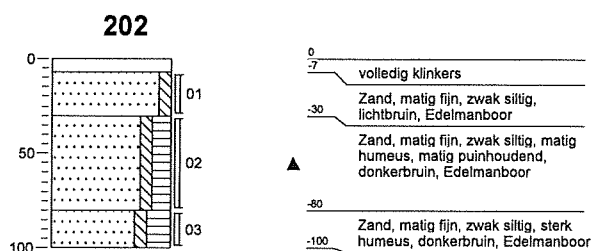
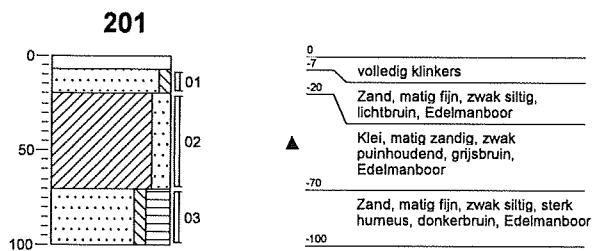


108



Projectnaam: Vondelpark 7

Projectcode: 20110146



Bijlagen IV

Analyseresultaten grond

Bijlage IV - 1 Toetsingskader wet bodembescherming



Projectnaam	Vondelpark 7 grond (afperkend)
Projectcode	20110146

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

Monstercode	101 Zn ¹	102 Zn ²	103 Zn ³	104 Zn ⁴	b.g. brand ⁵	105 Zn (1) ⁶	105 Zn (2) ⁷
Bodemtype ¹⁾	1	2	3	4	5	6	7
droge stof(gew.-%)	78,9	-- 91,2	-- 86,3	-- 91,6	-- 83,1	-- 95,5	-- 74,4
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- 5,4	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	Div. materialen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	11,0	-- 3,4	-- 3,4	-- 3,9	-- 3,1	-- <0,5	-- 5,5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	3,7	-- 1,5	-- 6,2	-- 4,8	-- <1	-- 1,4	-- 4,2
METALEN							
barium ⁺	-	-	-	-	160	-	-
cadmium	-	-	-	-	0,6	*	-
kobalt	-	-	-	-	<3	-	-
koper	-	-	-	-	22	*	-
kwik	-	-	-	-	0,22	*	-
lood	-	-	-	-	280	**	-
molybdeen	-	-	-	-	<1,5	-	-
nikkel	-	-	-	-	6,9	-	-
zink	420	*** 140	* 310	** 74	* 410	*** <20	590 ***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	-	-	-	-	<0,01	--	-
fenantreen	-	-	-	-	0,09	--	-
antraceen	-	-	-	-	0,03	--	-
fluorantreen	-	-	-	-	0,20	--	-
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,15	--	-
chryseen	-	-	-	-	0,12	--	-
benzo(k)fluorantreen	-	-	-	-	0,08	--	-
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,16	--	-
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,13	--	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	-	0,11	--	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-	-	-	-	1,1	-	-
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 factor)(µg/kgds)	-	-	-	-	4,9	-	-
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	-	-	-	-	<5	--	-
fractie C12 - C22	-	-	-	-	<5	--	-
fractie C22 - C30	-	-	-	-	11	--	-
fractie C30 - C40	-	-	-	-	9	--	-
totaal olie C10 - C40	-	-	-	-	<20	-	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	-	-	-	-	<20	--	-

Monstercode en monstertraject							
1		11674007-001	101 Zn 101 Zn 101 (0-50)				
2		11674007-002	102 Zn 102 Zn 102 (7-50)				
3		11674007-003	103 Zn 103 Zn 103 (7-50)				
4		11674007-004	104 Zn 104 Zn 104 (7-50)				
5		11674011-001	b.g. brand b.g. brand 105 (7-20) 105 (20-70) 106 (7-50) 107 (7-50) 108 (7-20) 108 (20-70)				
6		11677465-001	105 Zn (1) 105 Zn (1) 105 (7-20)				
7		11677465-002	105 Zn (2) 105 Zn (2) 105 (20-70)				

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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.

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

- * 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 AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

¹⁾ 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 3.7% ; humus 11%
- 2 lutum 1.5% ; humus 3.4%
- 3 lutum 6.2% ; humus 3.4%
- 4 lutum 4.8% ; humus 3.9%
- 5 lutum 1% ; humus 3.1%
- 6 lutum 1.4% ; humus 0.5%
- 7 lutum 4.2% ; humus 5.5%

Projectnaam	Vondelpark 7 grond uitsplitsing
Projectcode	20110146

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

Monstercode	106 Zn ¹	107 Zn ²	108 Zn (1) ³	108 Zn (2) ⁴	201 Zn ⁵	202 Zn ⁶	203 Zn ⁷
Bodemtype ¹⁾	8	9	10	11	12	13	14
droge stof(gew.-%)	96,3	-- 92,8	-- 90,4	-- 74,4	-- 73,7	-- 70,9	-- 74,6
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	-- <0,5	-- 0,8	-- 6,2	-- 4,1	-- 9,5	-- 4,6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	-- 1,2	-- 2,1	-- 2,9	-- 18	-- 6,6	-- 15
METALEN							
zink	<20	26	120	* 980	*** 180	* 540	*** 270

Monstercode en monstertraject

1	11677465-003	106 Zn 106 Zn 106 (7-50)
2	11677465-004	107 Zn 107 Zn 107 (7-50)
3	11677465-005	108 Zn (1) 108 Zn (1) 108 (7-20)
4	11677465-006	108 Zn (2) 108 Zn (2) 108 (20-70)
5	11695817-001	201 Zn 201 Zn 201 (20-70)
6	11695817-002	202 Zn 202 Zn 202 (30-80)
7	11695817-003	203 Zn 203 Zn 203 (20-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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.Sentermovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * 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 AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.

1) 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%.)

- 8 lutum 1% ; humus 0.5%
- 9 lutum 1.2% ; humus 0.5%
- 10 lutum 2.1% ; humus 0.8%
- 11 lutum 2.9% ; humus 6.2%
- 12 lutum 18% ; humus 4.1%
- 13 lutum 6.6% ; humus 9.5%
- 14 lutum 15% ; humus 4.6%

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

aangegeven:				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	78	238	399	78
1)	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	1: lutum 3.7%; humus 11%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	61	188	314	61
¹⁾	AW achtergrondwaarde			
	1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
	I interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	2: lutum 1.5%; humus 3.4%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	74	226	379	74
¹⁾	AW achtergrondwaarde			
	1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
	I interventiewaarde			
	AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	3: lutum 6.2%; humus 3.4%			

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

aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	70	216	361	70
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	4: lutum 4.8%; humus 3.9%			

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

aangegeven				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,37	4,2	7,9	0,37
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	61	186	312	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,2	158	310	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	59	804	1550	59
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodan- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	5: lutum 1%; humus 3.1%			

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

aangegeven:				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	59	181	303	59
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	6: lutum 1.4%; humus 0.5%			

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

aangegeven				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	71	218	364	71
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
		De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.		
		De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:		
		7: lutum 4.2%; humus 5.5%		

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

aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	59	181	303	59
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	8: lutum 1%; humus 0.5%			

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

aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	59	181	303	59
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	9: lutum 1.2%; humus 0.5%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	59	182	305	59
¹⁾	AW achtergrondwaarde			
	1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
	I interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	10: lutum 2.1%; humus 0.8%			

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	68	209	350	68
¹⁾	AW achtergrondwaarde			
	1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
	I interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	11: lutum 2.9%; humus 6.2%			

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

aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	110	338	566	110
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbod- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
		De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.		
		De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:		
		12: lutum 18%; humus 4.1%		

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	84	258	432	84
¹⁾	AW achtergrondwaarde			
	1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde			
	I interventiewaarde			
	AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.			
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	13: lutum 6.6%; humus 9.5%			

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

aangegeven:				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	102	313	524	102
¹⁾	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	14: lutum 15%; humus 4.6%			

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

Bepalingen:				
Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	65	201	336	65
1)	AW	achtergrondwaarde		
	1/2(AW+I)	gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde		
	I	interventiewaarde		
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.		
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.			
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:			
	15: lutum 1.3%; humus 6.2%			

Bijlage IV - 2 Toetsingskader besluit bodemkwaliteit



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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11674007 Datum toetsing: 5-8-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Vondeipark 7 grond (afperkend)
Monster: 101 Zn 101 Zn 101 (0-50)

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse > 2AW of >wonen?	> 2AW of >wonen? + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen Zink [Zn]	mg/kg ds	420	757,732	>industrie	X	X	>industrie	X	B	X	B	X	>I	<T

Conclusie voor het hele monster:

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

Verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

@ 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%.

5) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie
ALcontrol rapport nr. 11674007 Datum toetsing: 5-8-2011 Versie: ALcontrol1042011

Project: Vondelpark 7 grond (afperkend)
Monster: 102 Zn 102 Zn 102 (7-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,4 % @
- lutungehalte: 1,5 % @

- lutumgehalte	parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
					Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		
					RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1		
					Klasse > 2AW of >wonen? >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? >wonen? grond	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? >wonen? grond	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen? >wonen? wabo	Vgl. met AS3000 wabo			
Metalen Zink [Zn]	mg/kg ds	140	320,786	Industrie	X	Industrie	X	A	X	Industrie	X	<T	<T		

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

@ 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%.

5) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

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

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 zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodern: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11674007 Datum toetsing: 5-8-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Vondelpark 7 grond (afperkend)
Monster: 103 Zn 103 Zn 103 (7-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte. 3,4 % @
- lutumgehalte 6,2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodern			
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Grond Waterbodern
Metalen Zink (Zn)	mg/kg ds	310	588,874	Industrie	X	Industrie	X	B	X	Industrie	X >T <T

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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 zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11674007 Datum toetsing: 5-8-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Vondelpark 7 grond (afperkend)
Monster: 104 Zn 104 Zn 104 (7-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,9 % @
- lutumgehalte 4,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse > 2AW of >wonen? AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
				wonen		wonen		A		wonen	
Metalen Znk [Zn]	mg/kg ds	74	147,473			A					<T
											<T

Conclusie voor het hele monster:

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen begestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DUZ007124397, integrale versie geldend per 27-4-2008, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie
ALcontrol rapport nr. 11674011 Datum toetsing: 5-8-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Vondelpark 7 grond (aanvullend)
Monster: b.g. brand b.g. brand 105 (7-20) 106 (7-50) 107 (7-50) 108 (7-20) 108 (20-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,1 % @
- lutumgehalte: <1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land			
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 1		
Metalen	§)	Barium [Ba]	310,000	wonen									
		Cadmium [Cd]	0,6	AW									
		Kobalt [Co]	<3	wonen									
		Koper [Cu]	22	wonen									
		Kwik [Hg]	0,22	0,313	X	X							
		Lood [Pb]	280	431,942	X	X							
		Molybdeen [Mo]	<1,5	1,050	AW								
		Nikkel [Ni]	6,9	20,125	AW								
		Zink [Zn]	410	946,414	X	X							
Overige anorganische stoffen		§)	Chloride	<20	AW								
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			Nafaleen	<0,01									
		Fenanthreen	0,09										
		Anthracen	0,03										
		Fluorantheen	0,2										
		Chryseen	0,12										
		Benzof(e)anthracen	0,15										
		Benzof(e)pyreen	0,16										
		Benzof(k)fluorantheen	0,08										
		Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,11										
		Benzof(g,h,i)perylene	0,13										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		1,1											
PCB		PCB 28	0,0023										
		PCB 52	<0,001										
		PCB 101	<0,001										
		PCB 118	<0,001										
		PCB 138	<0,001										
		PCB 153	<0,001										
		PCB 180	<0,001										
		PCB 7 (som, 0,7 factor) §)	0,0049										
Overige stoffen			Minerale olie (totaal)	<20	AW								

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen				Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel interventie- en tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)	> AW	> Wonen 5)	> AW				
Grond, ontvangend	12	5	3	2	2	2	2	NIET	>Irt waarde
Grond, toepassing op landbodem	12	5	3	2	2	2	2	NIET	>Irt waarde
Grond, toepassing onder water	13	5	3	2	2	3	3	NIET	>Irt waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	13	5	3	2	2	3	3	NIET	>Irt waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	5	3	2	2	2	2	NIET	>Irt waarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportagegrens.
@ 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%.
5) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
6) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
8) Chloride: Monster is getoetst als toepassing van zeezand

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11677465 Datum toetsing: 5-6-2011 Versie: ALcontrol1042011

Project: Vondelpark 7 grond splitsing
Monster: 105 Zn (1) 105 Zn (1) 105 (7-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte: 1,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toegepast op land RBK, tabel 1	Toegepast onder water RBK, tabel 2		Toegepast onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toegepast op land RBK, tabel 1			
				Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 Klasse >wonen?	Vgl. met AS3000 Klasse >wonen?		Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond Waterbodem
Metalen Znk [Zn]	mg/kg ds	<20	33,220	AW	AW	AW		AW	AW	AW		AW AW

Conclusie voor het hele monster:

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegemeld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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 zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie
ALcontrol rapport nr. 11677465 Datum toetsing: 5-8-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Vondelpark 7 grond uitsplitsing 105 Zn (2) 105 Zn (2) 105 (20-70)											
Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing: - org. stofgehalte: 5,5 % @ - lutumgehalte 4,2 % @											
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond		Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
				Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?				
Metalen Zink [Zn]	mg/kg ds	590	1165,843	>industrie	X	X	>industrie	X	X	>I	>T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	
Grond, ontvangend	1	1	1	1	1	0	0	>rit-waarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	1	1	0	0	>rit-waarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	1	1	0	0	>rit-waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	1	1	0	0	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	1	1	0	0	>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 bepaalbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
• gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-ets, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
5) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie ALcontrol rapport nr. 11677465 Datum toetsing: 5-8-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Vondelpark 7 grond uitsplitsing Monster: 106 Zn 106 Zn 108 (7-50)		Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing: - org. stofgehalte: - lutumgehalte		eenheden mg/kg ds		gecorr. gemeten gehalte naar st. bodem		gecorr. gemeten gehalte naar st. bodem		gecorr. gemeten gehalte naar st. bodem	
parameter	eenheid	gecorr. gemeten gehalte naar st. bodem	gecorr. gemeten gehalte naar st. bodem	gecorr. gemeten gehalte naar st. bodem	gecorr. gemeten gehalte naar st. bodem	Grond		Waterbodem		Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
						Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1	Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1		
						Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen Zink [Zn]						AW		AW		AW	
				</							

Conclusie voor het hele monster:

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen begestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegemeld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit 20 december 2007, D/J2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11677465 Datum toetsing: 5-8-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Vondelpark 7 grond uitspijlsing
Monster: 107 Zn 107 Zn 107 (7-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0.5 % @
- lutumgehalte: 1.2 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land	
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse	> 2AW of >wonen?
Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)											
Grond											
Waterbodem											

Metalen
Zink [Zn] mg/kg ds 26 61,695 AW AW

Conclusie voor het hele monster:

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

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtgrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
• gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, D/JZ2007/124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11677465 Datum toetsing: 5-8-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Vondelpark 7 grond uitsplitsing
Monster: 108 Zn (1) 108 Zn (1) 108 (7-20)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,8 % @
- lutumgehalte: 2,1 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> 2AW of AS3000 AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse
Metalen Zink [Zn]	mg/kg ds	120	283,305	Industrie	X			Industrie	X	A	X	Industrie	X	<T <T

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) gehalta >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrons-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11677465 Datum toetsing: 5-6-2011 Versie: ALcontrol1042011

Project: Vondelpark 7 grond uitsplitsing
Monster: 108 Zn (2) 108 Zn (2) 108 (20-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 6,2 % @
- lutumgehalte: 2,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend RBK, tabel 1	Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2	Toepassen op land RBK, tabel 1		
					Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond		Klasse > 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen Zink [Zn]	mg/kg ds	980	2017,647	X	X	>industrie	X	>B	X	>industrie	X	> >

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

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

@ 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%.

5) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

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

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009, Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11695817 Datum toetsing: 5-8-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Vondelpark 7 afwerking Zn in grond
Monster: 201 Zn 201 Zn 201 (20-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend	
				RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo
				Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse >wonen?	Klasse > 2AW of >wonen?	Klasse >wonen?
Metalen Zink [Zn]	mg/kg ds	180	228,779	industrie	X	industrie	X	A	X	industrie	X
											<T

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET", betekent: niet toepasbaar.

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

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

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

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

5) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (n.u.v. partikelurinen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11695817 Datum toetsing: 5-8-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Vondelpark 7 afperking Zn in grond
Monster: 202 Zn 202 Zn 202 (30-60)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 9,5 % @
- lutungehalte 6,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land		
				Klasse > 2AW of >wonen? RBK, tabel 1	> wonen + AW? Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 grond	Klasse > 2AW of >wonen? RBK, tabel 2	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse > 2AW of >wonen? RBK, tabel 1	Vgl. met AS3000 wabo	
Metalen Zink [Zn]	mg/kg ds	540	899,465	X	X	X	X	B	X	X	X	>I <T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> wonen	+ AW	> wonen				
Grond, ontvangend	1	1	1	1	1	1	0	0	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	1	1	1	0	0	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	1	1	1	0	0	NIET	>Int.waarde
Waterbodem; ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	1	1	1	0	0	B	<tussenwaarde
Waterbodem; toepassing op landbodem	1	1	1	1	1	1	0	0	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.

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoires

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, DJZ2007/124937, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbod: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. □ (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

Project:	Vondelpark 7 afperking Zn in grond
Monster:	203 Zn 203 Zn 203 (20-70)

- lutumgehalte 15,0 % @

Metallen
Zink [Zn]

[illegible]

- Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van AL-control Laboratories

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

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie

ALcontrol rapport nr. 11695817 Datum toetsing: 5-6-2011 Versie: ALcontrol11042011

Project: Vondelpark 7 afperking Zn in grond
Monster: 204 Zn 204 Zn 204 (40-70)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 6,2 % @
- lutumgehalte: 1,3 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond				Waterbodem			
				Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend	
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo
Metalen Zink [Zn]	mg/kg ds	220	471.669	Industrie	X	X	Industrie	A	X	Industrie	X
										>T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde	
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)		> klasse > Wonen 1)				Toegestaan AW 1)
			> 2AW of > Wonen 5)	> klasse > Wonen 1)	> Wonen + AW	> Wonen 1)			
Grond, ontvangend	1	1	1	1	1	1	0	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	1	1	1	1	1	NVT	0	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	1	1	1	1	1	NVT	0	A	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	1	1	1	1	1	NVT	0	A	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	1	1	1	1	1	NVT	0	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 Achtegrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

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

Bijlage IV - 3 Analysecertificaten grondonderzoek





Analyserapport

Cauberg-Huygen
P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vondelpark 7 grond (aanvullend)
Uw projectnummer : 20110146
ALcontrol rapportnummer : 11674011, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110146. 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



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vondelpark 7 grond (aanvullend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11674011 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 19-05-2011

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

droge stof	gew.-%	S	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	160
cadmium	mg/kgds	S	0.6
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	22
kwik	mg/kgds	S	0.22
lood	mg/kgds	S	280
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.9
zink	mg/kgds	S	410

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	b.g. brand b.g. brand 105 (7-20) 105 (20-70) 106 (7-50) 107 (7-50) 108 (7-20) 108 (20-70)
-----	----------------	---

Paraaf :



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vondelpark 7 grond (aanvullend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11674011 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 19-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		11
fractie C30 - C40	mg/kgds		9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/kgds	S	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	b.g. brand b.g. brand 105 (7-20) 105 (20-70) 106 (7-50) 107 (7-50) 108 (7-20) 108 (20-70)

Paraaf :



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vondelpark 7 grond (aanvullend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11674011 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 19-05-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Vondelpark 7 grond (aanvullend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11674011 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 19-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
chloride	Grond (AS3000)	Conform AS3040-2 en conform NEN-6604

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2759523	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
001	Y2759533	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
001	Y2759548	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
001	Y2759552	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
001	Y2759562	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
001	Y2759564	11-05-2011	11-05-2011	ALC201



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Vondelpark 7 grond (aanvullend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11674011 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 19-05-2011

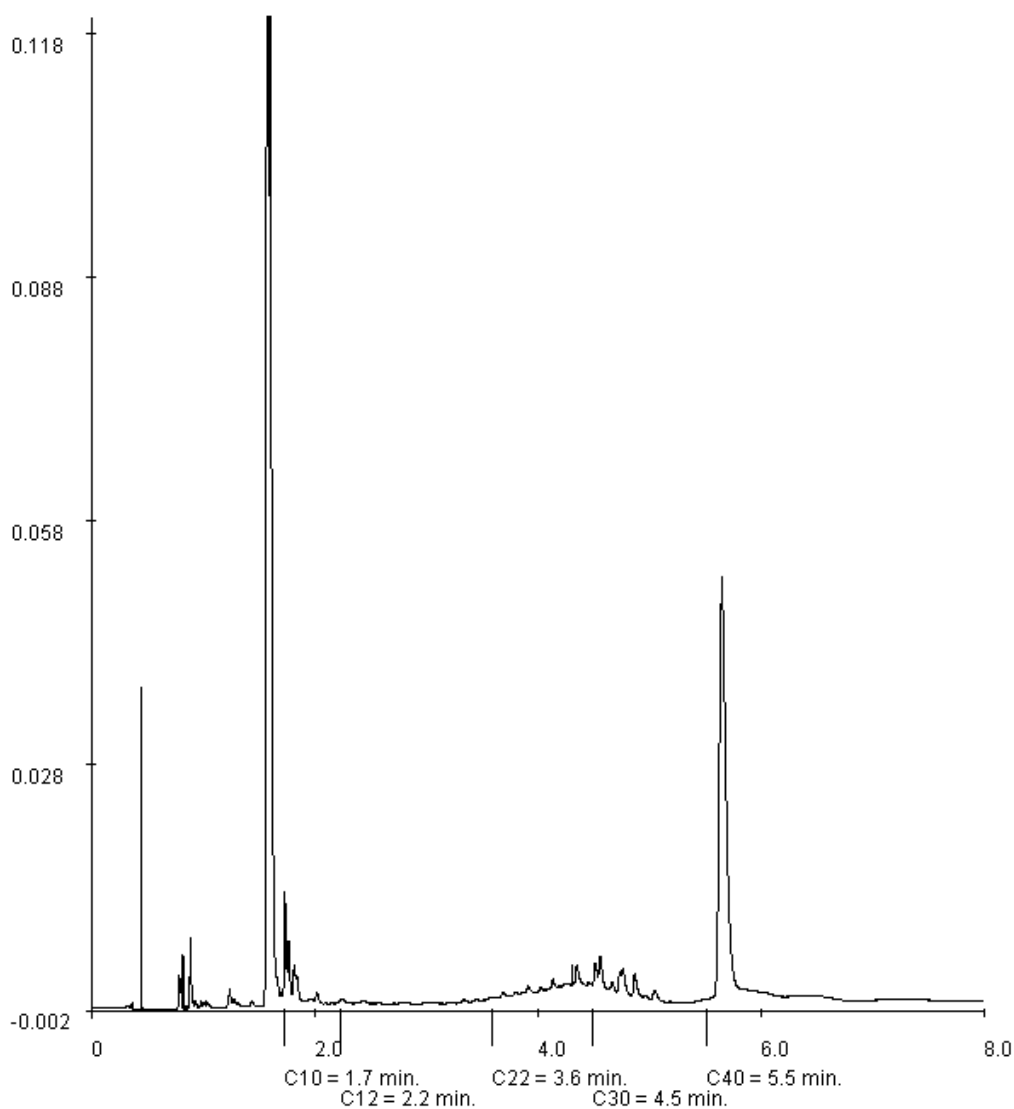
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen b.g. brandb.g. brand 105 (7-20) 105 (20-70) 106 (7-50) 107 (7-50) 108 (7-20) 108 (20-70)

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

Cauberg-Huygen
P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vondelpark 7 grond (afperkend)
Uw projectnummer : 20110146
ALcontrol rapportnummer : 11674007, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110146. 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



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Vondelpark 7 grond (afperkend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11674007 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 19-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	78.9	91.2	86.3	91.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	5.4
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.0	3.4	3.4	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	1.5	6.2	4.8
METALEN						
zink	mg/kgds	S	420	140	310	74

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 Zn 101 Zn 101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	102 Zn 102 Zn 102 (7-50)
003	Grond (AS3000)	103 Zn 103 Zn 103 (7-50)
004	Grond (AS3000)	104 Zn 104 Zn 104 (7-50)

Paraaf :



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Vondelpark 7 grond (afperkend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11674007 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 19-05-2011

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. |



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Vondelpark 7 grond (afperkend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11674007 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 19-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2759540	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
002	Y2759531	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
003	Y2759536	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
004	Y2759520	11-05-2011	11-05-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

Cauberg-Huygen
P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vondelpark 7 grond uitsplitsing
Uw projectnummer : 20110146
ALcontrol rapportnummer : 11677465, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110146. 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



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vondelpark 7 grond uitsplitsing
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11677465 - 1

Orderdatum 23-05-2011
Startdatum 23-05-2011
Rapportagedatum 27-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.5	74.4	96.3	92.8	90.4
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	<0.5	5.5	<0.5	<0.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	4.2	<1	1.2	2.1
METALEN							
zink	mg/kgds	S	<20	590	<20	26	120

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	105 Zn (1) 105 Zn (1) 105 (7-20)
002	Grond (AS3000)	105 Zn (2) 105 Zn (2) 105 (20-70)
003	Grond (AS3000)	106 Zn 106 Zn 106 (7-50)
004	Grond (AS3000)	107 Zn 107 Zn 107 (7-50)
005	Grond (AS3000)	108 Zn (1) 108 Zn (1) 108 (7-20)

Paraaf :



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vondelpark 7 grond uitsplitsing
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11677465 - 1

Orderdatum 23-05-2011
Startdatum 23-05-2011
Rapportagedatum 27-05-2011

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. |

Paraaf :



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vondelpark 7 grond uitsplitsing
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11677465 - 1

Orderdatum 23-05-2011
Startdatum 23-05-2011
Rapportagedatum 27-05-2011

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

droge stof	gew.-%	S	74.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.2
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9
---------------	---------	---	-----

METALEN

zink	mg/kgds	S	980
------	---------	---	-----

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	108 Zn (2) 108 Zn (2) 108 (20-70)

Paraaf :



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Vondelpark 7 grond uitsplitsing
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11677465 - 1

Orderdatum 23-05-2011
Startdatum 23-05-2011
Rapportagedatum 27-05-2011

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.



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Vondelpark 7 grond uitsplitsing
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11677465 - 1

Orderdatum 23-05-2011
Startdatum 23-05-2011
Rapportagedatum 27-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2759562	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
002	Y2759564	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
003	Y2759533	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
004	Y2759523	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
005	Y2759552	11-05-2011	11-05-2011	ALC201
006	Y2759548	11-05-2011	11-05-2011	ALC201



Analyserapport

Cauberg-Huygen
P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vondelpark 7 afperking Zn in grond
Uw projectnummer : 20110146
ALcontrol rapportnummer : 11695817, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110146. 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



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Vondelpark 7 afperking Zn in grond
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11695817 - 1

Orderdatum 20-07-2011
Startdatum 20-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	73.7	70.9	74.6	77.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	9.5	4.6	6.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	6.6	15	1.3
METALEN						
zink	mg/kgds	S	180	540	270	220

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201 Zn 201 Zn 201 (20-70)
002	Grond (AS3000)	202 Zn 202 Zn 202 (30-80)
003	Grond (AS3000)	203 Zn 203 Zn 203 (20-70)
004	Grond (AS3000)	204 Zn 204 Zn 204 (40-70)

Paraaf :



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Vondelpark 7 afperking Zn in grond
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11695817 - 1

Orderdatum 20-07-2011
Startdatum 20-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Vondelpark 7 afperking Zn in grond
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11695817 - 1

Orderdatum 20-07-2011
Startdatum 20-07-2011
Rapportagedatum 26-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2759015	20-07-2011	19-07-2011	ALC201
002	Y2759039	20-07-2011	19-07-2011	ALC201
003	Y2759032	20-07-2011	19-07-2011	ALC201
004	Y2759024	20-07-2011	19-07-2011	ALC201

Paraaf :

Bijlagen V

Analyseresultaten en toetsingskader grondwater

Bijlage V – 1 Toetsingskader wet bodembescherming

Projectnaam	Vondelpark 7 grondwater (aanvullend)
Projectcode	20110146

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

Monstercode	105-1-1 ¹				
METALEN					
arseen	<10				
barium	55	*			
cadmium	<0,8	^a			
kobalt	<5				
koper	<15				
kwik	<0,05				
lood	<15				
molybdeen	<3,6				
nikkel	<15				
zink	<60				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2				
tolueen	0,48				
ethylbenzeen	<0,2				
o-xyleen	0,15	--			
p- en m-xyleen	0,37	--			
xylenen (0.7 factor)	0,52	*			
styreen	<0,2				
naftaleen	<0,40	* ^{#b}			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6				
1,2-dichloorethaan	<0,6				
1,1-dichlooretheen	<0,1	^a			
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	^a			
dichloormethaan	<0,2	^a			
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--			
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--			
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53				
tetrachlooretheen	<0,1	^a			
tetrachloormethaan	<0,1	^a			
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a			
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a			
trichlooretheen	<0,6				
chloroform	<0,6				
vinylchloride	<0,1	^a			
tribroommethaan	<0,2				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25	--			
fractie C12 - C22	<25	--			
fractie C22 - C30	<25	--			
fractie C30 - C40	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<100	^a			

Monstercode en monstertraject

¹ 11673986-001 105-1-1 105-1-1 105 (130-230)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het

- **** *gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en
interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ***** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- #**
a *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen
streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000
rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de
streefwaarde te zijn.*
- b** *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen
streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000
rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
arseen	10	35	60	10
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
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	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
¹⁾ S	streefwaarde			
1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde			
I	interventiewaarde			
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.			

Bijlage V – 2 Analysecertificaat grondwateronderzoek



Analyserapport

Cauberg-Huygen
P. Venhuis
Postbus 94204
1090 GE AMSTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vondelpark 7 grondwater (aanvullend)
Uw projectnummer : 20110146
ALcontrol rapportnummer : 11673986, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110146. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Vondelpark 7 grondwater (aanvullend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11673986 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 18-05-2011

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

METALEN

arseen	µg/l	S	<10
barium	µg/l	S	55
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.48
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.15
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.37
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.52
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.40 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105-1-1 105 (130-230)

Paraaf :



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vondelpark 7 grondwater (aanvullend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11673986 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 18-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105-1-1 105 (130-230)



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Vondelpark 7 grondwater (aanvullend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11673986 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 18-05-2011

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. storende matrix.



Cauberg-Huygen
P. Venhuis

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Vondelpark 7 grondwater (aanvullend)
Projectnummer 20110146
Rapportnummer 11673986 - 1

Orderdatum 12-05-2011
Startdatum 12-05-2011
Rapportagedatum 18-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1002244	11-05-2011	11-05-2011	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G8227052	11-05-2011	11-05-2011	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G8227065	11-05-2011	11-05-2011	ALC236 Theoretische monsternamedatum