

NADER BODEMONDERZOEK VERDACHT DEEL

HERINRICHTING DEELPLAN 3

Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling

24 SEPTEMBER 2015

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: C05046.001753.1300
Kenmerk: 078641887:B

Contactpersonen

ELISABETH VAN BENTUM

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland

Contactpersonen

HERM ZWEERTS

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland

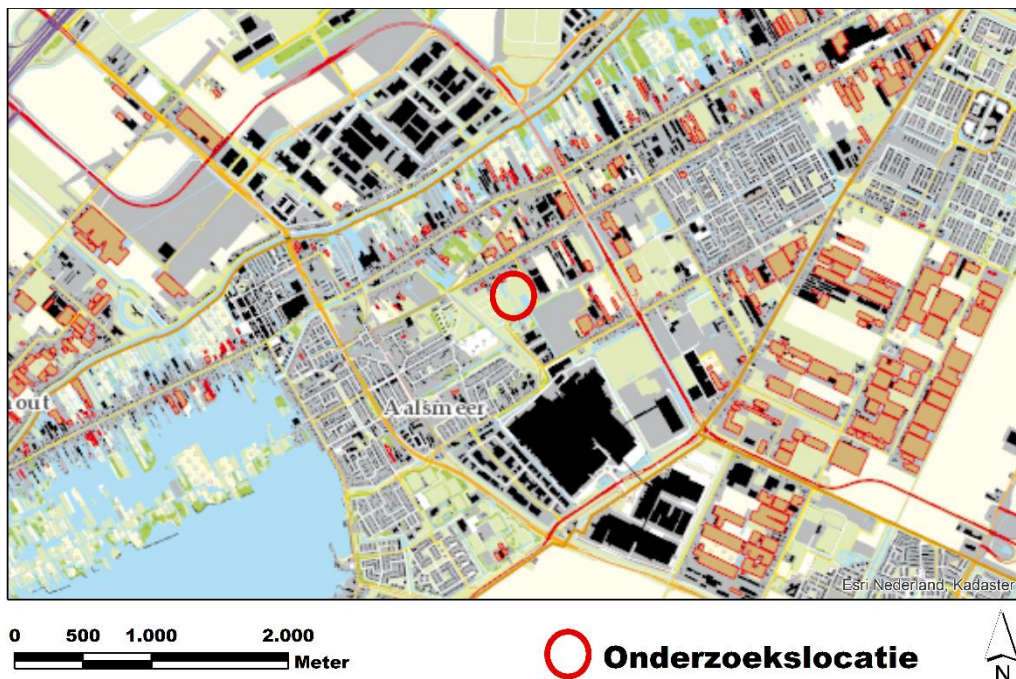
Inhoudsopgave

1 INLEIDING	7
1.1 Doel en aanleiding	7
1.2 Werkzaamheden	8
1.3 Leeswijzer	8
2 ACHTERGRONDINFORMATIE	9
3 OPZET EN UITVOERING	10
3.1 CSM	10
3.2 Hypothese en onderzoeksopzet	10
3.3 Uitvoering veldwerk	10
3.4 Uitvoering analyses	11
3.5 Kwaliteitsborging	11
4 RESULTATEN	12
4.1 Resultaten landmetingen	12
4.2 Bodemopbouw	12
4.3 Veldwaarnemingen	12
Afperking boring 102	13
Afperking boringen 205 en 115	13
4.4 Laboratoriumonderzoek en toetsing	13
4.5 Interpretatie en toetsing hypothese	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1 Conclusies	15
5.2 Aanbevelingen	15
BIJLAGE 1 BOORPROFIELEN	16
BIJLAGE 2 ANALYSECERTIFICATEN	17

BIJLAGE 3 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN	18
BIJLAGE 4 TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER	19
BIJLAGE 5 VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)	21
BIJLAGE 6 TEKENING	22

1 INLEIDING

In opdracht van Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. een nader bodemonderzoek verricht achter de Aalsmeerderweg 34 en 36 te Aalsmeer. De onderzoeklocatie ligt binnen deelplan 3 en betreft een deel van het kadastrale perceel bekend als gemeente Aalsmeer, sectie B, nummers 6147. Het gebied staat bekend als de locatie met paddenpoelen en is onbebouwd. De regionale ligging van de onderzochte locatie is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755 – Strategie voor nader bodemonderzoek.

1.1 Doel en aanleiding

In augustus 2015 heeft Arcadis een actualiserend onderzoek¹ uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande herinrichting van de locatie, er zal een nieuw natuur- en recreatiegebied worden aangelegd.

Aan de westzijde van het terrein bleek een glas-, sintel- en puinhoudende laag aanwezig. Deze puinhoudende bovengrond bleek sterk verontreinigd met zware metalen (koper, zink, lood) en PAK. Ook bevat de puinhoudende bovengrond een matige verontreiniging met nikkel en lichte verontreinigingen aan PCBs, minerale olie, kobalt, molybdeen, cadmium, kwik en lood. De puinhoudende grond bevond zich echter direct langs de grens van het terrein en in het veld was niet goed te bepalen of de boringen net in of net buiten het te onderzoeken perceel geplaatst waren.

Het doel van dit nader onderzoek is om de omvang van de verontreinigingen op de locatie vast te stellen. Om te bepalen welke delen van de verontreinigingen binnen het te onderzoeken perceel liggen wordt de grens van het perceel uitgezet door een landmeter en worden de boorpunten ingemeten.

¹ Actualiserend bodemonderzoek verdachte deel herinrichting deelplan 3, Arcadis, 27 augustus 2015, 078601125:A

1.2 Werkzaamheden

In het kader van het nader onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Veldonderzoek inclusief inmetingen met PGS door een landmeter.
- Laboratoriumonderzoek.
- Toetsing en interpretatie van de analyseresultaten.
- Toetsing van de onderzoekshypothese.
- Rapportage inclusief formuleren van conclusies en aanbevelingen.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de achtergrondinformatie. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen.

In de bijlagen zijn onder meer boorprofielen, analysecertificaten en kaartmateriaal opgenomen.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

De onderzoeklocatie betreft het gebied gelegen achter de Aalsmeerderweg 34 en 36 waar een nieuw natuur- en recreatiegebied wordt aangelegd. Het gebied is onbebouwd en bevat een aantal paddenpoelen.

Voor 2008 bestond het terrein voornamelijk uit braakliggend terrein en weiland met enkele opstallen voor de glastuinbouw. Na 2008 is het terrein ingericht als natuurgebied en zijn er meerdere watergangen en paddenpoelen gegraven. Voor uitgebreide historische informatie over het perceel verwijzen we naar het actualiserend onderzoek van augustus¹.

Tijdens het recent uitgevoerde actualiserend onderzoek is op de westelijke grens van de te ontwikkelen locatie, een strook aangetroffen met puin, grind, slakken en glas en plaatselijk asbest. Waarschijnlijk is hier in het verleden een sloot gedempt. De puin/glashoudende bovengrond bleek sterk verontreinigd met zware metalen (koper, zink, lood) en PAK. Ook bevat de puin/glashoudende bovengrond een matige verontreiniging met nikkel en lichte verontreinigingen aan PCBs, minerale olie, kobalt, molybdeen, cadmium, kwik en lood.

De boringen (102, 103 en 115) waar de sterke bodemverontreiniging is aangetoond liggen echter bijna op de perceelgrens. De boringen zijn tijdens het veldwerk ingemeten met GPS, met een nauwkeurigheid van ongeveer 1 meter. Omdat de locaties van de boringen zo dicht op de grens van het perceel staan is er onzekerheid of de boringen net wel of net niet binnen het te onderzoeken perceel geplaatst zijn.

3 OPZET EN UITVOERING

3.1 CSM

Conform de NTA-5755 is voor het nader onderzoek naar de verontreiniging met zware metalen en PAK een voorlopig conceptueel site model (CSM) opgesteld. In dit model is er vanuit gegaan dat de verontreiniging met metalen en PAK te relateren is aan de aangetroffen bijmengingen met puin en sintels. Aangenomen wordt dat enkel de sintel- en puinhoudende bovengrond verdacht is op het voorkomen van zware metalen en PAK.

3.2 Hypothese en onderzoeksoptzet

Op basis van het CSM is de onderzoekshypothese en de bijbehorende onderzoeksstrategie geformuleerd. In de onderstaande tabel is de onderzoekshypothese en de geformuleerde onderzoeksstrategie samengevat.

Locatie	Boringen	Monsters analyseren op
102	4 boringen tot 0,5 m –mv	zware metalen (nikkel, koper, zink, lood) en PAK in grond
103	1 afperkende boring tot 0,5 m –mv	PAK in grond
115	1 afperkende boring tot 0,5 m –mv	zware metalen (zink) en PAK in grond

Tabel 1 Het onderzoeksprogramma

De boringen worden aangevuld met een inmeting van de westelijke grens door de landmeter. Hiermee wordt onder meer duidelijk welk deel van de verontreiniging binnen het werkgebied valt.

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door Tim van der Ark van Arcadis BV op 21 september 2015.

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen.

De uitgeboorde grond van elke boring is per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

3.4 Uitvoering analyses

In het laboratorium zijn representatieve monsters geanalyseerd. In de onderstaande tabel wordt weergegeven welke analyses op de monsters zijn uitgevoerd.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket
201	0,00 - 0,40	Lutum + Organische stof, PAK (10 VROM), Zink (Zn)
205	0,00 - 0,30	Organische stof (gloeirest), PAK (10 VROM)
209	0,00 - 0,50	Koper (Cu), Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), PAK (10 VROM), Zink (Zn)
210	0,30 - 0,80	Koper (Cu), Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), PAK (10 VROM), Zink (Zn)
211	0,00 - 0,50	Koper (Cu), Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), PAK (10 VROM), Zink (Zn)
212	0,05 - 0,50	Koper (Cu), Lood (Pb), Lutum + Organische stof, Nikkel (Ni), PAK (10 VROM), Zink (Zn)

Tabel 2 Uitgevoerde analyses

3.5 Kwaliteitsborging

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (= kwaliteitsborging in het bodembeheer). ARCADIS Nederland BV, vestiging Rotterdam is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden.



Dit houdt in dat:

- De werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en VKB-protocol 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.
- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende medewerker, namelijk de heer Tim van der Ark van Arcadis B.V.
- De grondmonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De verklaring van de milieukundige dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd is opgenomen in bijlage 5.

4 RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken. Voor gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar de diverse bijlagen.

4.1 Resultaten landmetingen

Uit de metingen van de landmeter bleek dat de drie verdachte boringen uit het actualiserend onderzoek (102, 103 en 115) net (ongeveer 1 meter) buiten het te onderzoeken perceel zijn geplaatst.



Foto 1 Zwarte lijn: grens van het perceel. De boring uit het actualiserend onderzoek (102) stond op het aangrenzende perceel.

4.2 Bodemopbouw

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en bestaat uit één meter klei. In bijlage 1 zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen. De locaties van de boringen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 6).

4.3 Veldwaarnemingen

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (bijlage 1) staan deze waarnemingen per boring weergegeven. In Tabel 3 zijn de waarnemingen die kunnen wijzen op bodemverontreiniging samengevat.

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
210	0,00 - 0,30	Puin	brokken baksteen, zwak puinhoudend, matig grindhoudend, sterk slakhoudend
210	0,30 - 0,80	Klei	sporen baksteen
211	0,00 - 0,60	Klei	sporen baksteen
212	0,05 - 0,50	Klei	sporen slakken

Tabel 3 waarnemingen die op bodemverontreiniging kunnen wijzen.

Afperking boring 102

Aan de noordzijde, vlak bij de brug is de bodem puinhoudend. Op de kaart in bijlage 6 is weergegeven waar het puin in de bodem is aangetroffen. Omdat het puin ook op het te onderzoeken terrein is aangetroffen zijn hier 4 afperkende boringen geplaatst.

Naast de brug is een plastic zak met asbestverdacht materiaal aangetroffen (de locatie is weergegeven op de kaart in bijlage 6).



Foto 2 Zak met asbest verdacht materiaal naast brug.

Afperking boringen 205 en 115

Bij boringen 205 en 115 is op het te onderzoeken perceel geen puin in de bodem aangetroffen. Aangezien alleen de puinhoudende grond verdacht is op het voorkomen van verontreinigingen is bij beide locaties maar één afperkende boring geplaatst, direct langs de grens van het perceel.

4.4 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van de onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 2. Toetsing van de analyseresultaten van de grond heeft met BoToVa plaatsgevonden aan het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. De gemeten gehalten voor grond zijn daarbij gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). De resultaten van toetsing van de analyses zijn, inclusief correctie naar een standaard bodem, opgenomen in bijlage 3.

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 0,5$ ($\text{AW} / \text{S} < \text{gehalte} \leq \text{T}$ ('tussenwaarde'))
- Matig verontreinigd: $\text{Index} > 0,5 \leq 1,0$ ($\text{T} < \text{gehalte} \leq \text{I}$ (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: $\text{Index} > 1,0$ (gehalten $> \text{I}$)

Het resultaat van deze toetsing is slechts indicatief en geeft geen uitsluitsel over de toepassingsmogelijkheden. Een toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 4.

Grond

De resultaten van de toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in tabel 4.

fdasfdf				
afsdfas				
Analyse-monster	Traject (m -mv)	Analyse op	>Achtergrondwaarde (Index)	> Interventie-waarde (Index)
201	0,00 - 0,40	Lutum + Organische stof, PAK, Zink	-	-
205	0,00 - 0,30	Organische stof, PAK	-	-
209	0,00 - 0,50	Koper, Lood, Lutum + Organische stof, Nikkel, PAK, Zink	Koper (0,2) Zink (0,44) Lood (0,21) PAK 10 VROM (0,06)	-
210	0,30 - 0,80	Koper, Lood, Lutum + Organische stof, Nikkel, PAK, Zink	Zink (0,09) Lood (0,01) PAK 10 VROM (0,07)	-
211	0,00 - 0,50	Koper, Lood, Lutum + Organische stof, Nikkel, PAK, Zink	Koper (0,25) Zink (0,42) Lood (0,08) PAK 10 VROM (0,21)	-
212	0,05 - 0,50	Koper, Lood, Lutum + Organische stof, Nikkel, PAK, Zink	Koper (0,63) Zink (0,77) Lood (0,2) PAK 10 VROM (0,19)	-

Tabel 4 Resultaten toetsing grondmonsters

4.5 Interpretatie en toetsing hypothese

De drie sterk verontreinigde boringen (102, 103 en 115) uit het actualiserend onderzoek bleken net buiten het te onderzoeken terrein geplaatst te zijn. De strook met puin ligt op het naastgelegen perceel. Bij de brug (vlakbij boring 102) is echter ook op het te onderzoeken terrein puinhoudende grond aangetroffen. De boven- en ondergrond blijkt hier licht tot matig verontreinigd met zware metalen en PAK.

De grond op het te onderzoeken terrein rond boringen 103 en 115 blijkt niet puinhoudend. De grond is hier niet verontreinigd met PAK en/of zink.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. een nader milieukundig bodemonderzoek verricht achter de Aalsmeerderweg 34 en 36 te Aalsmeer. De onderzoeklocatie ligt binnen deelplan 3. Het gebied staat bekend als de locatie met paddenpoelen en is onbebouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande herinrichting van de locatie.

Tijdens een recent actualiserend onderzoek bleek aan de westzijde van het terrein een glas-, sintel- en puinhoudende laag aanwezig te zijn. Deze puinhoudende bovengrond bleek sterk verontreinigd met zware metalen (koper, zink, lood) en PAK. Ook bevat de puinhoudende bovengrond een matige verontreiniging met nikkel. De puinhoudende grond bevond zich echter direct langs de grens van het terrein en in het veld was niet goed te bepalen of de boringen net in of net buiten het te onderzoeken terrein geplaatst waren.

Het doel van dit nader onderzoek was om de omvang van de verontreinigingen op de locatie vast te stellen. Om te bepalen welke delen van de verontreinigingen binnen het te onderzoeken perceel liggen is de grens van het perceel uitgezet door een landmeter en zijn de boorpunten ingemeten. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755 – Strategie voor nader bodemonderzoek.

5.1 Conclusies

- De drie sterk verontreinigde boringen (102, 103 en 115) uit het actualiserend onderzoek bleken net buiten het te onderzoeken terrein geplaatst te zijn.
- De strook met puin, grind, slakken en glas ligt op het naastgelegen perceel.
- Bij de brug (vlakbij boring 102) is op het te onderzoeken perceel wel puinhoudende grond aangetroffen. De boven- en ondergrond blijkt hier licht tot matig verontreinigd met zware metalen en/of PAK.
- De grond op het te onderzoeken terrein rond boringen 103 en 115 blijkt niet puinhoudend. De grond is hier niet verontreinigd met PAK en/of zink.
- Er zijn geen sterke verontreinigingen aangetroffen op het te onderzoeken perceel.
- De locatie is voldoende onderzocht.

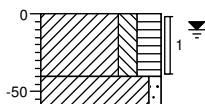
5.2 Aanbevelingen

- We raden aan om de plastic zak asbestverdachte materiaal te verwijderen.
- Indien er grond van de locatie vrijkomt, moet er op basis van de indicatieve toetsing rekening mee worden gehouden dat de een deel van de puinhoudende bovengrond elders niet zonder meer vrij toepasbaar is.
- Daarnaast geldt dat bij alle grondwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met het vrijkomen van verontreinigde grond waarmee conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit) op milieuhygiënisch verantwoorde wijze mee moet worden omgegaan.

BIJLAGE 1 BOORPROFIELEN

Boring: 201

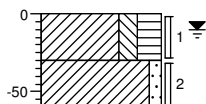
Datum: 21-09-2015



0	gras
	Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-40	
-60	Klei, zwak zandig, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 205

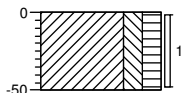
Datum: 21-09-2015



0	gras
	Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-60	Klei, zwak zandig, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 209

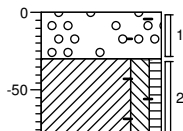
Datum: 21-09-2015



0	groenstrook
	Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50	

Boring: 210

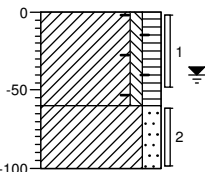
Datum: 21-09-2015



0	gras
	Brokken baksteen, zwak puinhoudend, matig grindhoudend, sterk slakhoudend, Graven
-30	
-80	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 211

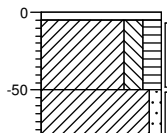
Datum: 21-09-2015



0	gras
	Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
-60	
-100	Klei, matig zandig, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 212

Datum: 21-09-2015



0	tegels
-5	Edelmanboor
	Klei, matig siltig, matig humeus, sporen slakken, donkerbruin, Edelmanboor
-50	
-80	Klei, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor

Projectleider: H.W. Zweerts

Veldwerk uitgevoerd door: Tim van der Ark

Projectcode: C050460017531300

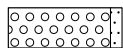
Projectnaam: Greenpark herinrichting Deelplan 3 Aalsmeer

Legenda (conform NEN 5104)

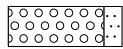
grind



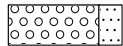
Grind, siltig



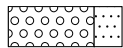
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

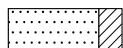


Grind, sterk zandig

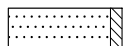


Grind, uiterst zandig

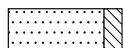
zand



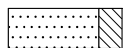
Zand, kleiig



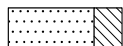
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

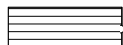


Zand, sterk siltig

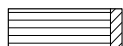


Zand, uiterst siltig

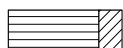
veen



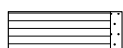
Veen, mineraalarm



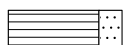
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

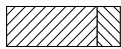
klei



Klei, zwak siltig



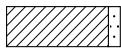
Klei, matig siltig



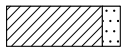
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



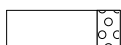
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

○ volumering

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

◐ slib

◑ water

BIJLAGE 2 ANALYSECERTIFICATEN

Arcadis Rotterdam
T.a.v. E.C. van Bentum
Postbus 4205
3006 AE ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 23-Sep-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015104125/1
Uw project/verslagnummer	C050460017531300
Uw projectnaam	Greenpark herinrichting Deelplan 3 Aalsmeer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysescertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C050460017531300	Certificaatnummer/Versie	2015104125/1
Uw projectnaam	Greenpark herinrichting Deelplan 3 Aalsme	Startdatum	21-Sep-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Sep-2015/14:49
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tim vd Ark	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	70.4	64.3	72.5	69.4	73.1
S Organische stof	% (m/m) ds	9.0	10.8 ¹⁾	8.5	10.9	7.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	89.7	88.8	90.5	87.6	91.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.9		14.3	21.7	11.5
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds			56	25	56
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			20	20	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds			130	52	70
S Zink (Zn)	mg/kg ds	61		300	180	260
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.076
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.26	0.45	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.051	0.096	0.11	0.32
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.093	0.40	0.99	1.3	2.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.22	0.42	0.42	1.2
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.26	0.57	0.72	1.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.27	0.33	0.69
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.43	0.41	0.88
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.099	0.33	0.35	0.66
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.092	0.30	0.31	0.60
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	1.5	3.7	4.5	9.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	201 (0-40)	21-Sep-2015	8724555
2	205 (0-30)	21-Sep-2015	8724556
3	209 (0-50)	21-Sep-2015	8724557
4	210 (30-80)	21-Sep-2015	8724558
5	211 (0-50)	21-Sep-2015	8724559

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C050460017531300	Certificaatnummer/Versie	2015104125/1
Uw projectnaam	Greenpark herinrichting Deelplan 3 Aalsme	Startdatum	21-Sep-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Sep-2015/14:49
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Tim vd Ark	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	74.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	9.2
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	90.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.6

Metalen

S	Koper (Cu)	mg/kg ds	100
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	120
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	400

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.3
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.20
S	Fluorantheen	mg/kg ds	2.3
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.88
S	Chryseen	mg/kg ds	1.3
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.64
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.80
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.67
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.61
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.7

Nr. Monsteromschrijving

6 212 (5-50)

Datum monstername

21-Sep-2015

Monster nr.

8724560

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015104125/1

Pagina 1/1

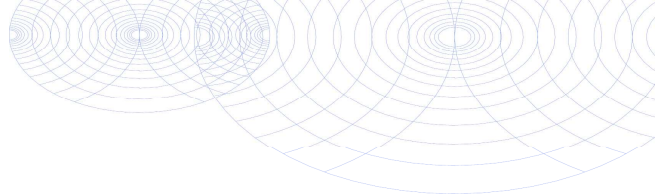
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8724555	201	1	0	40	0532347873	201 (0-40)
8724556	205	1	0	30	0532347874	205 (0-30)
8724557	209	1	0	50	0532347869	209 (0-50)
8724558	210	2	30	80	0532347876	210 (30-80)
8724559	211	1	0	50	0532347878	211 (0-50)
8724560	212	2	5	50	0532347870	212 (5-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015104125/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015104125/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 3 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		201		205		209				
Certificaatcode		2015104125		2015104125		2015104125				
Boring(en)		201		205		209				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40		0,00 - 0,30		0,00 - 0,50				
Humus	% ds	9,0		11		8,5				
Lutum	% ds	18		25		14				
Datum van toetsing		23-9-2015		23-9-2015		23-9-2015				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
METALEN										
Koper [Cu]	mg/kg ds					56	70	0,2		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds					20	29	-0,09		
Lood [Pb]	mg/kg ds					130	152	0,21		
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	73	-0,12		300	398	0,44		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,051	0,047		0,096	0,096	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,13		0,26	0,26	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,093	0,093		0,4	0,4		0,99	0,99	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,26	0,24		0,57	0,57	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,20		0,42	0,42	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,12		0,43	0,43	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,10		0,27	0,27	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,092	0,085		0,3	0,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,099	0,092		0,33	0,33	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41	-0,03		1,4	-0		3,7	0,06
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,41			1,5			3,7		
OVERIG										
Droge stof	% m/m	70,4	70,4 ⁽⁶⁾		64,3	64,3 ⁽⁶⁾		72,5	72,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18						14		
Organische stof (humus)	%	9,0			11			8,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	89,7			88,8			90,5		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		210			211				212		
Certificaatcode		2015104125			2015104125				2015104125		
Boring(en)		210			211				212		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,00 - 0,50				0,05 - 0,50		
Humus	% ds	11			7,4				9,2		
Lutum	% ds	22			12				11		
Datum van toetsing		23-9-2015			23-9-2015				23-9-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1											
Monstermelding 2											
Monstermelding 3											
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN											
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	26	-0,09	56	77	0,25	100	134	0,63	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	22	-0,2	18	29	-0,09	18	31	-0,06	
Lood [Pb]	mg/kg ds	52	54	0,01	70	86	0,08	120	146	0,2	
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	192	0,09	260	381	0,42	400	586	0,77	
PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,076	0,076		<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,10		0,32	0,32		0,2	0,2		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0,41		1,2	1,2		1,3	1,3		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,2		2,4	2,4		2,3	2,3		
Chryseen	mg/kg ds	0,72	0,66		1,4	1,4		1,3	1,3		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,39		1,2	1,2		0,88	0,88		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,38		0,88	0,88		0,8	0,8		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,30		0,69	0,69		0,64	0,64		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,28		0,6	0,6		0,61	0,61		
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,35	0,32		0,66	0,66		0,67	0,67		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,1	0,07		9,4	0,21		8,7	0,19	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4,5			9,3			8,7			
OVERIG											
Droge stof	% m/m	69,4	69,4 ⁽⁶⁾		73,1	73,1 ⁽⁶⁾		74,2	74,2 ⁽⁶⁾		
Lutum	%	22			12			11			
Organische stof (humus)	%	11			7,4			9,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	87,6			91,8			90			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

BIJLAGE 4 TOELICHTING OP HET TOETSINGSKADER

Mate van bodemverontreiniging

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader zoals gedefinieerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven:

- **Interventiewaarden (I)**
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.
- **Streefwaarden grondwater (S)**
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.
- **Achtergrondwaarden grond (AW)**
De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).
- **Tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ (AW+I)) resp. ($\frac{1}{2}$ (S+I))**
De tussenwaarde maakt geen onderdeel uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, maar wordt gebruikt als aanduiding voor de mate van bodemverontreiniging: 'matig verontreinigd'.

Per 1 november 2013 dient toetsing plaats te vinden via de landelijke toetsingsmodule van de Rijksoverheid genaamd BoToVa. Conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 worden de gemeten gehalten voor grond gecorrigeerd naar een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof). Hierna wordt getoetst aan de hierboven genoemde toetswaarden. De toetsing geeft weer of sprake is van een overschrijding van deze toetswaarden.

Met de invoering van de BoToVa wordt niet meer getoetst aan de tussenwaarde. Echter wordt deze waarde wel gebruikt als aanduiding voor de mate van bodemverontreiniging: 'matig verontreinigd'. Om dit toch te kunnen blijven gebruiken wordt gebruik gemaakt van een index. Deze wordt als volgt berekend:

Gestandaardiseerde meetwaarde – streefwaarde of achtergrondwaarde
Interventiewaarde – streefwaarde of achtergrondwaarde

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{Index} \leq 0,0$ (gehalte $\leq$ AW (achtergrondwaarde) / S (streefwaarde))
- Licht verontreinigd: $\text{Index} > 0,0 \leq 0,5$ ($\text{AW} / \text{S} < \text{gehalte} \leq \text{T}$ ('tussenwaarde'))
- Matig verontreinigd: $\text{Index} > 0,5 \leq 1,0$ ($\text{T} < \text{gehalte} \leq \text{I}$ (interventiewaarde))
- Sterk verontreinigd: $\text{Index} > 1,0$ (gehalten $> \text{I}$)

Toepassen van grond en toepassen en verspreiden van baggerspecie

Op het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie is de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007 van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale (water)bodembeheerders zelf kwaliteitsnormen vaststellen.

Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en het toepassen en verspreiden van baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de (water)bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Landbodem

Binnen het generieke kader zijn voor het toepassen op landbodem vier kwaliteitsklassen onderscheiden:

- Vrij toepasbaar
Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Daarnaast wordt een partij grond als "vrij toepasbaar" geclassificeerd als bij meting van 7-16 parameters de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal twee stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden, met een maximum van tweemaal de achtergrondwaarden.
- Bodemkwaliteitsklasse wonen
Een partij grond wordt als "wonen" geclassificeerd als geen van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar wel één of meer gehalten meer dan tweemaal de achtergrondwaarden overschrijden en/of drie of meer gemeten gehalten de achtergrondwaarden overschrijden.
- Bodemkwaliteitsklasse Industrie
Een partij grond wordt als "industrie" geclassificeerd als één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden wonen overschrijden, maar de maximale waarden industrie niet worden overschreden.
- Niet toepasbaar
Een partij grond is niet toepasbaar wanneer één of meer van de gemeten gehalten de maximale waarden industrie overschrijden.

BIJLAGE 5 VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID (KWALIBO)

VERKLARING KWALIBO

PROJECTGEGEVENS

(vooraf invullen projectleider)

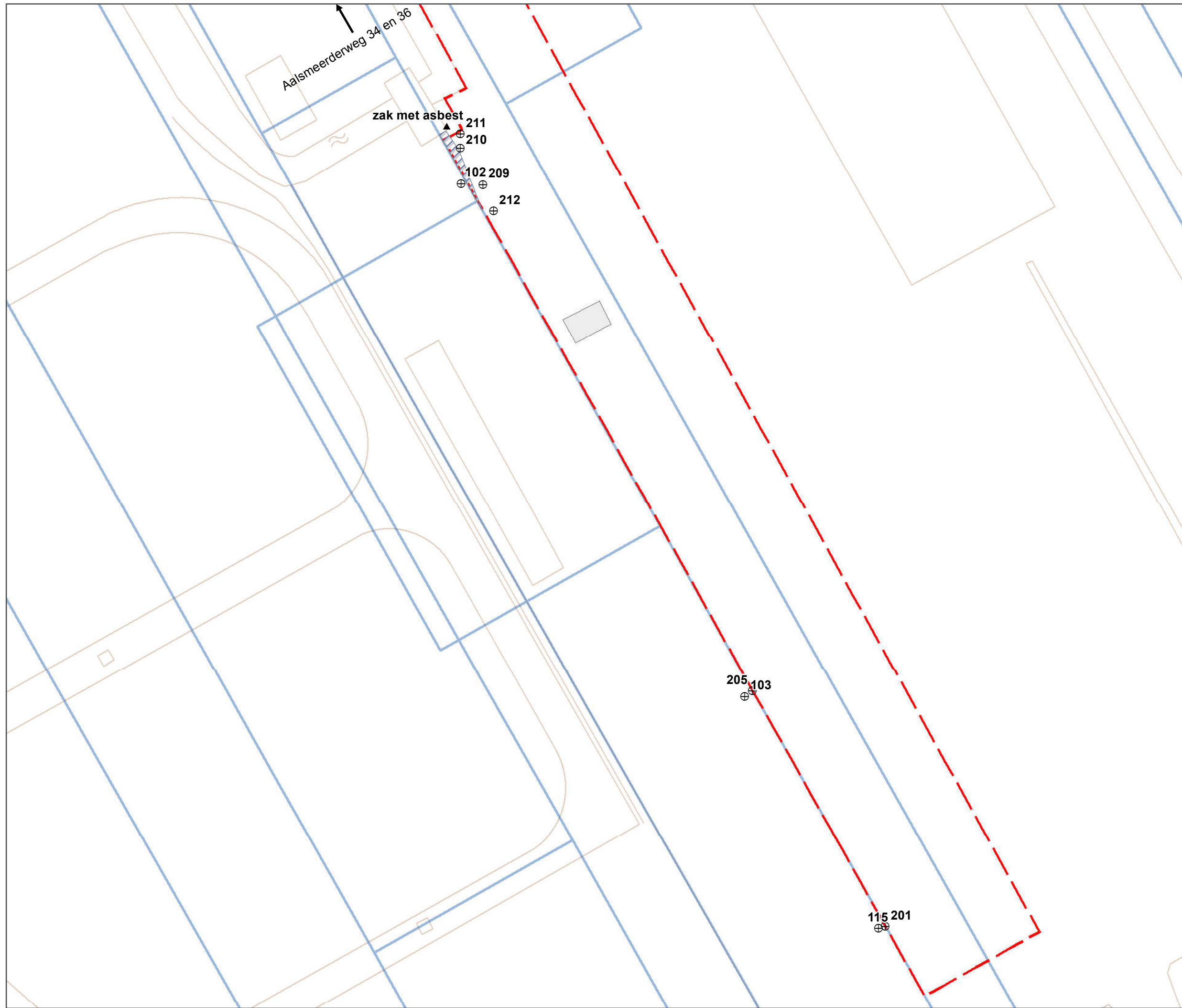
Projectnaam: NO omvang verontreiniging GP DP3
Projectnummer: C050460017531300

PERSOONSGEGEVENS KRITISCHE FUNCTIE

(invullen milieutechnicus)

		Functiescheiding		Protocol				Datum	Paraaf
		extern	intern	2001	2002	2003	2018		
Naam:	Tim van der Ark								
Functie:	Milieutechnicus	☒	☐	☒	☐	☐	☐	22/09/15	
Bedrijf:	Arcadis Nederland BV								

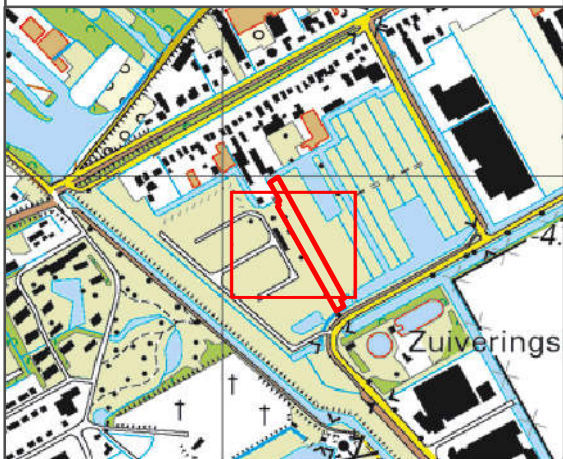
BIJLAGE 6 TEKENING



**Nader bodemonderzoek
langs grens verdacht deel
DP 3**
Boorpuntenkaart

Legenda

- ⊕ boring (ingemeten door landmeter)
- ▲ locatie asbest
- puinhoudende grond
- ligging betonvloer (ingemeten)
- Ondezoeksg gebied AO
- Kadastrale grenzen



opdrachtgever:
Green Park Aalsmeer
Gebiedsontwikkeling B.V.  Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 23-09-2015
schaal (A3): 1:600
tekenaar: E. van Bentum
projectleider: H. Zweerts
locatie: \NO grens DP3 boorpunten.mxd
pdf: \NO grens DP3 boorpunten 150923.pdf