

Rapport

Diverse milieuhygiënische onderzoeken
terrein M 401 Beelen Groep B.V. aan de Finlandweg
te Westdorpe

projectnr. 250530
revisie 00
12 december 2013

Opdrachtgever

Beelen Groep B.V.
Spoetnik 50
3824 MG AMERSFOORT

datum vrijgave
12 december 2013

beschrijving revisie 00
Rapport bodemonderzoek

autorisatie
A.B.

goedkeuring
ing. M.C. Deuring

vrijgave
G.R. Kleinsmit

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Bekende gegevens	4
3	Veldwerk bodemonderzoek NEN 5740	6
3.1	Uitgevoerd veldwerk	6
3.2	Resultaten veldwerk	7
4	Laboratoriumonderzoek bodemonderzoek NEN 5740	9
4.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	9
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	11
4.2.1	<i>Toetsingskader Wet bodembescherming</i>	11
4.2.2	<i>Grond</i>	11
4.2.3	<i>Grondwater</i>	12
5	Resultaten uitgevoerde partijkeuringen	13
6	Conclusies en aanbevelingen	14

Bijlagen

1	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties inclusief veldwerkcolofon
2	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
3	Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden
4	Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden
5	Achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden grond- en grondwatermonsters en toelichting hierop
6	Analysecertificaten bodemonderzoek
7	Rapporten partijkeuringen
8	Bekende gegevens
9	Foto's

Tekeningen

250530-O-1-01/versie D0 DTM-meting Perceel M 401
250530-O-1-01/versie D1 DTM-meting Perceel M 401
250530-BO-0-01 Situatie

1 Inleiding

In opdracht van Beelen Groep B.V. zijn door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in september en oktober 2013 diverse milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd op perceel M 401 van Beelen Groep B.V. aan de Finlandweg in Westdorpe.

Aanleiding

Aanleiding voor het verrichten van onderzoek is de voorgenomen inrichting van het terrein en de aanwezigheid van verschillende bouwstoffen waaronder AVI-bodemas op het terrein.

Situatie

Het voornemen bestaat om een terrein van Beelen Groep B.V. aan de Finlandweg te Westdorpe, dat kadastraal bekend staat onder de kadastrale gemeente Sas van Gent, sectie M en nummer 401, in te richten. Het terrein beslaat een oppervlakte van ongeveer 2,9 ha en ligt in het zeehaven- en industrieterrein "Axelse Vlakte" dat deel uitmaakt van het haven- en industriecluster langs het Kanaal Gent-Terneuzen. Het terrein wordt ten noorden begrensd door de Industrierweg-Zuid en ten zuiden door de Finlandweg. Aan weerszijden wordt het terrein omsloten door een voormalig motorcrosscircuit en een agrarisch perceel. Langs de Industrierweg-Zuid ligt een kanaal (Zijkanaal C) dat uitmond in het kanaal Gent-Terneuzen.

In het verleden had het terrein een agrarische functie. Momenteel is op een groot deel van het terrein AVI-bodemas opgeslagen en zijn een drietal met folie afgedekte depots sorteer-zeefzand aanwezig. De exacte inrichting voor het terrein is nog niet bekend, maar het voornemen bestaat om de aanwezige bouwstoffen te behouden op het terrein en als nuttige toepassing conform het Besluit bodemkwaliteit te verwerken.

Onderzoeksstrategie en doel

In relatie tot de voorgenomen inrichting en aanwezigheid van diverse bouwstoffen dient milieuhygiënische onderzoek te worden verricht. Voorafgaand aan de inrichting dient de nulsituatie met betrekking tot de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) bij eventueel toekomstige bodembedreigende activiteiten te worden vastgelegd. Daarnaast dient te worden vastgesteld of de aanwezige depots bouwstoffen milieuhygiënisch geschikt zijn om te mogen worden toegepast op het terrein.

Voor de onderzoeken zijn de volgende doelstellingen geformuleerd:

Nulsituatie bodemonderzoek

- vastleggen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om de nulsituatie te bepalen en na te gaan of de kwaliteit belemmeringen oplevert voor de voorgenomen inrichting en afgifte van een omgevingsvergunning;
- vastleggen van de hydrologie op het terrein (grondwaterstanden en stromingsrichting freatisch grondwater). Vooruitlopend op mogelijke toepassing van een IBC-bouwstof op het terrein wordt alvast een monitoringsnetwerk van peilbuizen aangelegd.

Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit

- vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de depots bouwstoffen, zodat kan worden bepaald of het materiaal in het kader van het Besluit bodemkwaliteit in aanmerking komt voor hergebruik.

Voor de opzet van het bodemonderzoek zijn de richtlijnen uit de NEN 5740 (NNI, januari 2009) gevolgd. Omdat de toekomstige inrichting nog niet bekend is, kan het bodemonderzoek niet worden afgestemd op toekomstige bodembedreigende activiteiten. Gezien dit feit en de

aanwezigheid van AVI-bodemas en sorteerzeefzand op het terrein is de onderzoekstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) gehanteerd.

Voor de opzet van de partijkeuringen zijn de richtlijnen uit de BRL SIKB 1000 gehanteerd.

Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 worden de bekende gegevens besproken. De opzet en resultaten van het nulsituatie-bodemonderzoek worden besproken in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten van de partijkeuringen samengevat. De milieuhygiënische verklaringen zijn opgenomen in de bijlagen. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

2 Bekende gegevens

In het kader van het vooronderzoek conform de NEN 5725 is bij de gemeente Terneuzen navraag gedaan omtrent de bij hun bekende gegevens omtrent de aan- en afwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten en/of uitgevoerde bodemonderzoeken. Daarnaast zijn de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Terneuzen en het bodemloket geraadpleegd en is door de opdrachtgever informatie ter beschikking gesteld. De resultaten worden navolgend besproken en zijn opgenomen in bijlage 8.

Resultaten vooronderzoek op de onderzoekslocatie

Uit historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie in het verleden een agrarische functie heeft gehad. De boven- en ondergrond voldoen op basis van de bodemkwaliteitskaarten aan de kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarden'. De onderzoekslocatie heeft de functieklassering 'Overig' (Bodemfunctiekaart gemeente Terneuzen, Marmos Bodemmanagement, 6-4-2012).

In 2008 is door SMA Zeeland B.V. een verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie verricht ('Eindrapport verkennend bodemonderzoek Finlandweg te Westdorpe, gemeente Terneuzen, met kenmerk 2380120 en d.d. 16 juli 2008). Op door SMA Zeeland B.V. geraadpleegde historische kaarten is als potentieel verdachte activiteit alleen een landbouwweg geconstateerd. De weg was noord-zuid georiënteerd en bevond zich op het midden van het terrein.

Tijdens het onderzoek zijn in de bovengrond bij de voormalige landbouwweg lichte verontreinigingen met arseen, cadmium en PAK gemeten. In de overige bovengrond is een lichte verontreiniging met cadmium gemeten. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is lokaal een lichte verontreiniging met dichloorpropaan gemeten. Het grondwater was verder niet verontreinigd met onderzochte stoffen.

Resultaten vooronderzoek directe omgeving

Westelijk percelen (M 403, M 280)

In 2000 door Iwaco een bodemonderzoek op perceel M 403 uitgevoerd (rapport met kenmerk 37904 en d.d. 19 mei 2000). Tijdens het onderzoek zijn geen noemenswaardige verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In een recent door Oranjewoud uitgevoerd bodemonderzoek op het terrein (rapport 'Verkennd bodemonderzoek perceel M 403 Beelen Groep B.V. aan de Finlandweg te Westdorpe, met kenmerk 250530 en d.d. 12 december 2013) zijn maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie in de grond aangetroffen. Het grondwater bevat maximaal licht verhoogde gehalten aan naftaleen.

Op perceel M 280 is van 1910 tot eind jaren '90 bebouwing aanwezig geweest. Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten op het terrein. Op het terrein is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in mei 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met kenmerk 246156-75 en d.d. 13 mei 2013). Tijdens het onderzoek zijn in de grond maximaal lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK gemeten. Het grondwater was niet verontreinigd met onderzochte stoffen.

Zuidelijk terrein (percelen M1314-1315, stortplaats Smidsschorrepolder)

Op het terrein ten zuiden van de Finlandweg is een voormalige stortplaats Smidsschorrepolder aanwezig (bekend onder locatiecode ZE095005). De afdeklaag en het stortmateriaal zijn licht tot sterk verontreinigd. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan arseen aangetroffen. De verhoogde gehalten aan arseen hebben naar verwachting een natuurlijke oorsprong. Gezien de ruime afstand tot de onderzoekslocatie wordt niet verwacht dat de stortplaats de bodemkwaliteit van de locatie nadelig heeft beïnvloed.

DTM-meting onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in augustus 2013 ingemeten om een beeld te krijgen van de hoeveelheid bouwstoffen die aanwezig zijn. Van de inmeting is een Digitaal Terrein Model (DTM) gemaakt. Omdat niet exact bekend is tot welke diepte de AVI-bodemas aanwezig is, is als ondergrond het aangrenzende maaiveld gehanteerd. De ondergrond is daarbij gekalibreerd met locaties op het terrein waar de AVI-bodemas ontbreekt. Op basis van de DTM zijn de volgende hoeveelheden als uitgangspunt gehanteerd:

- partij 1: AVI-bodemas: circa 40.879 m³;
- partij 2: sorteerzeefzand gelegen op noordoostelijk deel van het terrein: circa 1.645 m³;
- partij 3: sorteerzeefzand gelegen op noordwestelijk deel van het terrein: circa 309 m³;
- partij 4: sorteerzeefzand gelegen op zuidelijk deel van het terrein: circa 1.273 m³.

De DTM is weergegeven op tekening 250530-O-1-01.

3 Veldwerk bodemonderzoek NEN 5740

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001, 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Oranjewoud is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. In bijlage 1 wordt in dit kader nader ingegaan op door Oranjewoud uitgevoerde werkzaamheden. Het veldwerk is uitgevoerd in september en oktober 2013 door de heren J. J. M. Callaars, A.M.J. Koolen en A.H.M.M. van Meel van Oranjewoud. Een verklaring van functiescheiding veldwerk is opgenomen in bijlage 1.

3.1 Uitgevoerd veldwerk

Algemeen

De boringen zijn verspreid over het terrein geplaatst. Vanwege de aanwezigheid van AVI-bodemas op een groot deel van het terrein zijn met behulp van een kraan gaten gegraven zodat de boringen verricht konden worden. Hierbij zijn vier boringen op en drie boringen langs de randen van het terrein afgewerkt tot peilbuis. De peilbuizen langs de randen van het terrein zijn bedoeld voor toekomstige monitoring. Het uitgevoerde veldwerk is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Uitgevoerd veldwerk

Aantal gaten tot onderzijde AVI-bodemas	En aantal boringen tot circa 0,5 m- mv.*/AVI-bodemas	En aantal boringen tot circa 2,0 m- mv./AVI-bodemas	En aantal boringen met peilbuizen
28	32	12	7

Verklaring bij de tabel:

* m -mv.: meter beneden maaiveld.

De opgeboorde grond is met behulp van velddetectiemethoden beoordeeld op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Hierbij is tevens gelet op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal in het opgegraven en opgeboorde materiaal. Indien dit wordt aangetroffen dan worden eventueel aangetroffen plaatmateriaal verpakt voor laboratoriumonderzoek en worden er mengmonsters samengesteld van de verdachte bodemlagen.

Op het terrein zijn vier peilbuizen geplaatst die direct na plaatsing grondig zijn afgepompt en tenminste één week later, na nogmaals grondig afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Tijdens de monsternamen zijn de grondwaterstanden opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid van het grondwater gemeten. De grondwaterstanden zijn met behulp van GPS vastgelegd in meters t.o.v. N.A.P.

Aanleg monitoringsnetwerk grondwater

Indien blijkt dat de AVI-bodemas als IBC-bouwstof (Isoleren, Beheren en Controleren) wordt gekwalificeerd dan worden er in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit voorwaarden gesteld waaraan de toepassing dient te voldoen. Voor de monitoring van de effecten (uitloging) van de aanleg van een constructie met een IBC-bouwstof op het grondwater wordt in paragraaf 3.9 van de regeling de aanleg van een netwerk met peilbuizen voorgeschreven. Het netwerk dient ter monitoring van de grondwaterstanden alsmede de kwaliteit van het grondwater. Hieronder worden de belangrijkste uitgangspunten voor dit netwerk weergegeven:

- de onderzijde van de bouwstof dient tenminste 0,5 m boven het ontwerppeil van het grondwater te worden aangelegd. Het ontwerppeil dient in de ontwerpfase te worden vastgesteld;
- het aantal peilbuizen tot 50.000 m³ IBC-bouwstof bedraagt ten minste één bovenstrooms en twee benedenstrooms van het werk. Per 50.000 m³ IBC-bouwstof extra worden hieraan ten minste één peilbuis bovenstrooms en twee benedenstrooms toegevoegd;
- vanaf het moment dat de eerste laag IBC-bouwstof wordt aangebracht dient/dienen:
 - o de afstand tussen de onderkant van de IBC-bouwstof en het grondwater jaarlijks te worden gecontroleerd door middel van veldwerk ter vaststelling van de grondwaterstand in de periode dat deze maximaal is en de hoogteligging van de onderkant van de IBC-bouwstof;
 - o de kwaliteit van het grondwater eenmaal in de twee jaar te worden bepaald door middel van veldwerk waarbij het grondwater wordt bemonsterd en geanalyseerd;
 - o de resultaten van de controle, bedoeld in het vorige lid, elke twee jaar te worden gemeld aan Onze Minister. Indien sprake is van een afwijking wordt dit direct aan Onze Minister gemeld.
- indien na drie jaar is gebleken dat de afstand onderkant IBC-bouwstof - grondwaterpeil nooit kleiner is geweest dan 1,0 meter, dan vervalt de controleverplichting van de opname van de grondwaterstanden;
- indien na zes jaar is gebleken dat de kwaliteit van het grondwater niet is gewijzigd, kan met instemming van het bevoegd gezag de frequentie van de bemonstering worden verlaagd.

De peilbuizen op het terrein zijn eerst geplaatst zodat de grondwaterstromingsrichting van het grondwater kon worden afgeleid. Vervolgens zijn bovenstrooms van het terrein 1 en benedenstrooms 2 peilbuizen geplaatst. De grondwaterstanden zijn met behulp van GPS vastgelegd in meters t.o.v. N.A.P.

De situering van de gaten, boringen en peilbuizen zijn weergegeven op tekening 250530-BO-0-01. Foto's van het terrein zijn opgenomen in bijlage 9.

3.2 Resultaten veldwerk

Bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen en gaten met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Over een groot deel van het terrein is vanaf maaiveld tot circa 0,6 à 4,7 m -mv. (meter beneden maaiveld) AVI-bodemas aanwezig. Het AVI-bodemas is langs de lange zijden van het terrein in stortheuvels aangebracht die maximaal circa 4,5 m boven het gemiddelde maaiveld uitsteken. De onderzijde van het AVI-bodemas bevindt zich gemiddeld op ongeveer 2,32 m +N.A.P., lokaal ligt het AVI-bodemas iets lager. De dimensionering van de AVI-bodemas is verder uitgewerkt in de uitgevoerde partijkeuring en wordt besproken in hoofdstuk 5.

Bij de stortheuvels zijn enkele gaten tot de onderzijde van de AVI-bodemas doorgezet. Hier is zand aangetroffen. Op het overige terrein bestaat de bodemopbouw vanaf maaiveld of onderzijde AVI-bodemas tot circa 1,1 à 3,5 m -mv. uit zand met daaronder klei tot circa 1,5 à 4,0 m -mv. (gemiddelde dikte klei circa 0,4 m) gevolgd door zand tot de maximale boordiepte van circa 5,0 m -mv.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de dikte van de AVI-bodemas en het onderliggende zand op het terrein sterk varieert. Uit navraag bij de opdrachtgever blijkt dat er waarschijnlijk zand van het naastgelegen motorcrosscircuit op het terrein is opgebracht voordat de AVI-bodemas is aangebracht. De exacte grens met het oorspronkelijke maaiveld is daarmee moeilijk aan te geven. Waarschijnlijk ligt deze op of net boven de klei.

Lokaal zijn in de klei zwakke bijmengingen met puin, steen, beton en/of slib aangetroffen. In het zand zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Op de noordoostzijde van het terrein is een pad aanwezig van brokken beton en zand tot circa 0,25 m -mv.

Hydrologie

De veldgegevens van het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Grondwatergegevens

Locatie	Peilbuis	Filterstelling (in m t.o.v. N.A.P.)	Grondwaterstand (in m t.o.v. N.A.P.)	Zuurgraad	Elektrische geleidbaarheid (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Op de onder- zoekslocatie	3	-0,25 tot -1,25	0,548	6,9	15,19	14,2
	10	-0,80 tot -1,80	0,345	6,8	4,69	43,6
	33	-0,48 tot -1,48	0,173	6,6	>20	101
	45	0,06 tot -1,06	0,531	7,0	3,02	34,6
Rondom	1001	1,88 tot 0,88	1,769	6,1	6,73	166
	1002	0 tot -1,00	0,496	6,5	9,55	141
	1003	-0,20 tot -1,20	0,311	6,5	3,28	14,4

Kwaliteit

Uit tabel 3.2 blijkt dat de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater relatief hoog is. In het grondwater van peilbuis 33 is de EC zelfs groter dan het bereik van de EC-meter. Bekend is dat in het zeeleigebied in Zeeland de kwaliteit van het ondiep en middeldiepe grondwater wordt beïnvloed door brak water. Dit veroorzaakt veelal hogere gehalten aan (an)ionen en een verhoogde ion-activiteit (EC).

De zuurgraad van het grondwater varieert tussen pH = 6,6 en 7,0 wat overeenkomt met normale waarden.

De troebelheid is aan de hoge kant wat kan duiden op relatief veel opgeloste gronddeeltjes en daarmee een overschatting van de gehalten aan organische parameters. Bij de analysere-sultaten wordt nader bepaald in hoeverre hier sprake van is.

Grondwaterstanden en stroming

Uit de inmeting met GPS en de opname van de grondwaterstanden blijkt dat het freatische grondwater in oostelijk/zuidoostelijke richting stroomt. Het noordelijk gelegen kanaal lijkt daarmee een infiltrerende functie te hebben. Uit informatie van Rijkswaterstaat blijkt dat het kanaalpeil is gereguleerd op 2,13 m +N.A.P. waarin een maximale fluctuatie van +/- 10 cm. mogelijk is, bij hevige regenval mogelijk wat meer.

Op basis van de nu geconstateerde stromingsrichting zijn de peilbuizen voor het monitorings-netwerk (met nummers 1001 t/m 1003) stroomopwaarts (1001) en -afwaarts (1002, 1003) geplaatst.

4 Laboratoriumonderzoek bodemonderzoek NEN 5740

Het laboratoriumonderzoek is verricht door het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium van ALcontrol B.V. te Rotterdam. De grond- en grondwateranalyses zijn conform het Accreditatieschema (AS)3000 uitgevoerd.

4.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

De samenstelling en selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen en is weergegeven in tabel 4.1 en bijlage 2.

Tabel 4.1: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Deelmonsters/ Peilbuizen	Analyses
Grond		
M01 (0,00 - 1,50)	001-1; 003-1; 004-1; 005-1; 006-1; 007-1	Standaardpakket incl. lutum en organische stof, antimoon, arseen, chroom, seleen, tin, vanadium, cyanide totaal, chloride (vrij), fluoride (totaal), bromide en sulfaat
M02 (0,00 - 1,00)	008-1; 009-1; 010-3; 011-1; 012-1; 047-2	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
M03 (0,00 - 5,20)	013-1; 014-1; 015-1; 016-1; 018-1	Standaardpakket incl. lutum en organische stof, antimoon, arseen, chroom, seleen, tin, vanadium, cyanide totaal, chloride (vrij), fluoride (totaal), bromide en sulfaat
M04 (0,00 - 2,50)	019-1; 020-1; 022-1; 023-1; 025-1; 029-1	Standaardpakket incl. lutum en organische stof, antimoon, arseen, chroom, seleen, tin, vanadium, cyanide totaal, chloride (vrij), fluoride (totaal), bromide en sulfaat
M05 (0,00 - 5,20)	026-1; 028-1; 041-1; 042-1; 043-1; 044-1	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
M06 (0,00 - 5,20)	030-2; 032-1; 035-1; 036-1; 037-2; 038-1; 039-1	Standaardpakket incl. lutum en organische stof, antimoon, arseen, chroom, seleen, tin, vanadium, cyanide totaal, chloride (vrij), fluoride (totaal), bromide en sulfaat
M07 (1,30 - 2,70)	006-2; 021-6; 033-2	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
M08 (1,50 - 3,40)	003-3; 006-4; 010-5; 021-4; 033-4; 045-7	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
003-3 (2,00 - 2,50)	003-3	Koper, lood, lutum, organische en droge stof
006-4 (2,50 - 3,00)	006-4	Koper, lood, lutum, organische en droge stof
010-5 (1,50 - 2,00)	010-5	Koper, lood, lutum, organische en droge stof
021-4 (1,80 - 2,30)	021-4	Koper, lood, lutum, organische en droge stof
033-4 (2,90 - 3,40)	033-4	Koper, lood, lutum, organische en droge stof
045-7 (2,60 - 3,10)	045-7	Koper, lood, lutum, organische en droge stof
Grondwater		
3-3-1	3	Standaardpakket, antimoon, arseen, chroom, seleen, tin, vanadium, cyanide totaal, chloride (vrij), fluoride (totaal), bromide en sulfaat
10-10-1	10	Standaardpakket
33-33-1	33	Standaardpakket
45-45-1	45	Standaardpakket, antimoon, arseen, chroom, seleen, tin, vanadium, cyanide totaal, chloride (vrij), fluoride (totaal), bromide en sulfaat

Van de grond zijn in eerste instantie 8 grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op de volgende parameters uit het standaard stoffenpakket voor grond (STAP-pakket):

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB som 7);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (GC);
- percentages lutum, organische en droge stof;

Hiervan zijn 4 (meng)monsters aanvullend onderzocht op uitloogparameters:

- antimoon, arseen, chroom, seleen, tin, vanadium, cyanide (totaal), chloride, fluoride (totaal), bromide en sulfaat.

Naar aanleiding van de analyseresultaten is één mengmonsters (monster M08) uitgesplitst en zijn de individuele monsters (in totaal 6 stuks, schuingedrukt in de tabel) separaat onderzocht op koper, lood, lutum, organische en droge stof.

De 4 grondwatermonsters zijn onderzocht op de volgende parameters uit het STAP-pakket (standaard stoffenpakket) voor grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten, (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks);
- minerale olie (GC);

Hiervan zijn 2 grondwatermonsters aanvullend onderzocht op de uitloogparameters:

- antimoon, arseen, chroom, seleen, tin, vanadium, cyanide (totaal), chloride, fluoride (totaal), bromide en sulfaat.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

4.2.1 Toetsingskader Wet bodembescherming

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 3 en bijlage 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De achtergrond- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, en de streefwaarden zijn, evenals een toelichting, opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

4.2.2 Grond

De toetsingsresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten grond

(Meng)monster (traject m-mv.)	Deelmonsters	Grondsoort en veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
M01 (0,00 - 1,50)	001-1; 003-1; 004-1; 005-1; 006-1; 007-1	Zand, -	Cadmium [Cd], Chroom [Cr], Koper [Cu], Molybdeen [Mo], Nikkel [Ni], Tin [Sn], Zink [Zn]	-	-
M02 (0,00 - 1,00)	008-1; 009-1; 010-3; 011-1; 012-1; 047-2	Zand, -	-	-	-
M03 (0,00 - 5,20)	013-1; 014-1; 015-1; 016-1; 018-1	Zand, -	PCB	-	-
M04 (0,00 - 2,50)	019-1; 020-1; 022-1; 023-1; 025-1; 029-1	Zand,	Arseen [As], Cadmium [Cd], Koper [Cu], Tin [Sn], Zink [Zn]	-	-
M05 (0,00 - 5,20)	026-1; 028-1; 041-1; 042-1; 043-1; 044-1	Zand,	Koper [Cu], Kwik [Hg], Zink [Zn]	-	-
M06 (0,00 - 5,20)	030-2; 032-1; 035-1; 036-1; 037-2; 038-1; 039-1	Zand,	Arseen [As], Koper [Cu], Kwik [Hg], Vanadium [V]	-	-
M07 (1,30 - 2,70)	006-2; 021-6; 033-2	Klei, matig grind, zwak slib, puin, bewerkt steen en beton	Cadmium [Cd], Koper [Cu], Lood [Pb], PCB, Zink [Zn]	-	-
M08 (1,50 - 3,40)	003-3; 006-4; 010-5; 021-4; 033-4; 045-7	Zand, -	Zink [Zn]	Lood [Pb]	Koper [Cu] (8x)
003-3 (2,00 - 2,50)	003-3	-	-	-	-
006-4 (2,50 - 3,00)	006-4	-	-	-	-
010-5 (1,50 - 2,00)	010-5	-	-	-	-
021-4 (1,80 - 2,30)	021-4	-	Koper [Cu]	-	-
033-4 (2,90 - 3,40)	033-4	-	-	-	-
045-7 (2,60 - 3,10)	045-7	-	-	-	-

Verklaring bij de tabel:

-: geen veldwaarnemingen/gemeten gehalte kleiner dan de toetsingswaarde; (8x): mate van overschrijding interventiewaarde.

Uit tabel 4.2 blijkt dat lokaal (mengmonster M08) in het zand in eerste instantie een sterk verhoogd gehalte aan koper, een matig verhoogd gehalte aan lood en een licht verhoogd gehalte aan zink is gemeten. Na uitsplitsing van het mengmonster en analyse van de individuele grondmonsters op koper en lood is in één deelmonster een licht verhoogd gehalte aan koper gemeten. Het gehalte aan lood is lager dan de achtergrondwaarde. In de overige deelmonsters zijn de gehalten aan koper en lood lager dan de betreffende achtergrondwaarden en/of de detectiegrenzen.

In het overige zand zijn in het algemeen licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Lokaal is een licht verhoogd gehalte aan PCB gemeten of zijn de gehalten aan onderzochte stoffen lager dan de betreffende achtergrondwaarden en/of de detectiegrenzen. In de klei met een matige bijmenging van grind en zwakke bijmengingen van slib, puin, bewerkt steen en beton zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood en zink gemeten.

Voor de gemeten gehalten aan uitloogparameters worden verwezen naar het analysecertificaat in bijlage 6.

4.2.3 Grondwater

De toetsingsresultaten van het grondwater zijn samengevat in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte m-mv.	Parameters		
		> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Onderzoekslocatie				
3-3-1	4,0 - 5,0	Barium [Ba], Nikkel [Ni]	-	-
10-10-1	2,5 - 3,5	Molybdeen [Mo]	-	-
33-33-1	4,0 - 5,0	Barium [Ba]	-	-
45-45-1	3,5 - 4,5	Barium [Ba], Zink [Zn]	-	-

Verklaring bij de tabel:

-: gemeten gehalte niet verhoogd ten opzichte van de toetsingswaarde.

Uit tabel 4.3 blijkt dat in het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium, molybdeen, nikkel en/of zink zijn gemeten. Opgemerkt wordt dat barium en molybdeen in 2008 door SMA Zeeland B.V. niet zijn onderzocht. De gehalten aan overige onderzochte parameters zijn in het grondwater op het terrein lager dan de betreffende streefwaarden en/of de detectiegrenzen. De verhoogde troebelheid heeft geen consequenties voor de interpretatie van de gehalten aan organische parameters aangezien deze niet zijn gemeten.

5 Resultaten uitgevoerde partijkeuringen

Uit de resultaten van de uitgevoerde partijkeuringen blijkt het volgende:

AVI-bodemas (partij 1)

- de omvang van de partij AVI-bodemas bedraagt ongeveer 37.900 m³ (circa 60.640 ton);
- de onderzijde van het AVI-bodemas bevindt zich gemiddeld op circa 2,32 m +N.A.P.;
- de partij voldoet voor wat betreft samenstelling en emissie aan de eisen van een IBC-bouwstof en moet bij vrijkomen als zodanig worden toegepast;
- kritische paramaters vormen antimoon, chloride en sulfaat.

Sorteerzeefzand (partijen 2 t/m 4)

- de omvang van de partijen sorteerzeefzand zijn als volgt:
 - o partij 2: sorteerzeefzand gelegen op noordoostelijk deel van het terrein: circa 1.645 m³;
 - o partij 3: sorteerzeefzand gelegen op noordwestelijk deel van het terrein: circa 309 m³;
 - o partij 4: sorteerzeefzand gelegen op zuidelijk deel van het terrein: circa 1.273 m³;
- de partijen komen op basis van de gehalten aan PAK-totaal niet in aanmerking om volgens de voorschriften van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast. De bouwstof dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker (reiniger/stort).

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Beelen Groep B.V. zijn door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in september en oktober 2013 diverse milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd op perceel M 401 van Beelen Groep B.V. aan de Finlandweg in Westdorpe.

Aanleiding voor het verrichten van onderzoek is de voorgenomen inrichting van het terrein en de aanwezigheid van AVI-bodemas en sorteerzeefzand op het terrein. In dit kader dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bouwstoffen en bodem te worden vastgesteld. Voor de opzet van het bodemonderzoek zijn de richtlijnen uit de NEN 5740 (NNI, januari 2009) gevolgd. Voor de opzet van de partijkeuringen zijn de richtlijnen uit de BRL SIKB 1000 gehanteerd.

Uit de resultaten van de onderzoeken blijkt het volgende.

Nulsituatie bodemonderzoek

- De bodemopbouw bestaat tot circa 1,1 à 3,5 m -mv. uit opgebracht zand met daaronder klei (originele bodem) tot circa 1,5 à 4,0 m -mv. (gemiddelde dikte klei circa 0,4 m) gevolgd door zand tot de maximale boordiepte van circa 5,0 m -mv.
- Lokaal zijn in de klei zwakke bijmengingen met puin, steen, beton en/of slib aanwezig. In het zand zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Het zand en de klei bevatten geen tot maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en/of PCB.
- De grondwaterstand op het terrein varieert tussen 0,2 en 0,6 m +N.A.P. en stroomt in oostelijk/zuidoostelijke richting. Het noordelijk gelegen kanaal lijkt daarmee een infiltrerende functie te hebben. Het is niet bekend in hoeverre het peil in het kanaal wordt gereguleerd en/of varieert, zodanig dat de stroming van het freatisch pakket (tijdelijk) kan omslaan. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen, nikkel en/of zink.

Partijkeuringen

AVI-bodemas (partij 1)

- De omvang van de partij AVI-bodemas bedraagt ongeveer 37.900 m³ (circa 60.640 ton). De onderzijde van de AVI-bodemas bevindt zich gemiddeld op circa 2,32 m +N.A.P.
- De partij voldoet voor wat betreft samenstelling en emissie aan de eisen van een IBC-bouwstof en moet bij vrijkomen als zodanig worden toegepast.

Sorteerzeefzand (partijen 2 t/m 4)

- De omvang van de partijen sorteerzeefzand zijn als volgt:
 - o partij 2: sorteerzeefzand gelegen op noordoostelijk deel van het terrein: circa 1.645 m³;
 - o partij 3: sorteerzeefzand gelegen op noordwestelijk deel van het terrein: circa 309 m³;
 - o partij 4: sorteerzeefzand gelegen op zuidelijk deel van het terrein: circa 1.273 m³.
- De partijen komen op basis van de gehalten aan PAK-totaal niet in aanmerking om volgens de voorschriften van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast. De bouwstof dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker (reiniger/stort).

De nulsituatie is met het uitgevoerde bodemonderzoek voldoende vastgelegd. De geconstateerde lichte verontreinigingen in grond en grondwater vormen geen belemmeringen voor de voorgenomen inrichting. Omdat de exacte inrichting nog niet bekend is, kon er geen aandacht worden besteed aan specifieke bodembedreigende activiteiten. Indien deze in de toekomst

gaan plaatsvinden, kan het noodzakelijk zijn aanvullend bodemonderzoek uit te voeren bij deze locaties om de nulsituatie vast te leggen.

Opgemerkt wordt dat het onderhavige onderzoek niet geschikt is om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van de grond buiten de locatie (buiten het werk). Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond op het onderzoeksterrein is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren. De grond dient in dat geval wel op en nabij de locatie van herkomst, onder dezelfde condities en onbewerkt te worden toegepast en mogen daarnaast niet meer verontreinigingen bevatten dan de ontvangende bodem.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, december 2013

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties inclusief veldwerkcolofon

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te zijn uitgevoerd.

Colofon

Verantwoording				
Project: Bodemonderzoek perceel M 401 terrein Beelen ana de Finlandweg te Westdorpe				
Projectnummer: 250530				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (<i>aankruisen</i>): ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001) ☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003) ☐ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)				
Verklaring functiescheiding Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Veldwerkbureau**	Handtekening
2001	september 2013	J.J.M. Callaars		
2002	september 2013	J.J.M. Callaars		

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Oranjewoud is uitgevoerd.

Verantwoording

Project: Bodemonderzoek terrein Beelen Terneuzen

Projectnummer: 250530

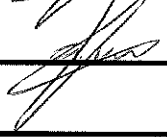
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
☐ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de

BRL 2000.

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Handtekening
2001	1/10/2013	AHMM van Meel	
2002	1/10/2013	AHMM van Meel	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50	M01	
002	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50		
003	0 - 100	, donker zwartgrijs	uiterst AVIsakhoudend		100 - 150	M01	
	100 - 200	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs	brokken klei		150 - 200		
	200 - 250	Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbeige			200 - 250	M08	
	250 - 350	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	sporen roest		250 - 300		
	350 - 400	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruin					
	400 - 500	Zand, matig fijn, zwak siltig	grind				400 - 500
004	0 - 100	, donker zwartgrijs	uiterst AVIsakhoudend		100 - 130	M01	
	100 - 130	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige			130 - 180		
	130 - 180	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs	brokken klei				
005	0 - 90	, donker zwartgrijs	uiterst AVIsakhoudend		90 - 140	M01	
	90 - 140	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige					
006	0 - 100	, donker zwartgrijs	uiterst AVIsakhoudend		100 - 130	M01	
	100 - 130	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige			130 - 180	M07	
	130 - 250	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwartgrijs	brokken klei, zwak slibhoudend, zwak puinhoudend		180 - 230		
	250 - 300	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs	sporen roest		250 - 300	M08	
007	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50	M01	
008	0 - 50	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruinbeige			0 - 50	M02	
	50 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel			50 - 80		
	80 - 150	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs	brokken klei		80 - 130		
009	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50	M02	
010	0 - 40		brokken beton, matig zandhoudend				
	40 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig	grind, bruinkool		40 - 70		
	70 - 100	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, grijsbruin			70 - 100	M02	
	100 - 150	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige			100 - 150		
	150 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig	sporen schelpen		150 - 200	010-5	
	200 - 250	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin			200 - 250		
	250 - 350	Zand, matig fijn, zwak siltig,					250 - 350

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

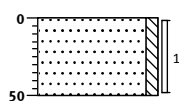
Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
		neutraalgrijs					
011	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50	M02	
012	0 - 150	Zand, matig fijn, zwak humeus			0 - 50	M02	
013	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50	M03	
014	0 - 470 - 520	, donker zwartgrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		470 - 520	M03	
015	0 - 40 - 120 - 150 - 230	, donker zwartgrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige Klei, matig zandig, beigegrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel	uiterst AVIsakhoudend		40 - 90 90 - 140 150 - 200 200 - 250	M03	
016	0 - 70 - 120	, donker zwartgrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		70 - 120	M03	
017	0 - 50 - 120	, donker zwartgrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		0 - 50		
018	0 - 100 - 150	, donker zwartgrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		100 - 150	M03	
019	0 - 90 - 140	, donker zwartgrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		90 - 140	M04	
020	0 - 120 - 170	, donker zwartgrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		120 - 170	M04	
021	0 - 130 - 130 - 240 - 240 - 270 - 270 - 300	, donker zwartgrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige Klei, matig zandig Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel	uiterst AVIsakhoudend grind, beton		130 - 180 180 - 230 230 - 240 240 - 270 270 - 300	M08 M07	
022	0 - 170 - 220	, donker zwartgrijs Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige	uiterst AVIsakhoudend		170 - 220	M04	
023	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50	M04	
024	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

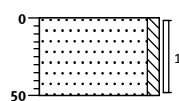
Boring- nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
025	0 - 200	200 , donker zwartgrijs 250 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige	uiterst AVIsakhoudend		200 - 250	M04	
026	0 - 120 120 - 150 150 - 200 200 - 320	120 , donker zwartgrijs 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige 200 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige 320 Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs	uiterst AVIsakhoudend		120 - 150 150 - 200 200 - 250 250 - 300	M05	
027	0 - 100 100 - 150	100 , donker zwartgrijs 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		100 - 150		
028	0 - 90 90 - 140	90 , donker zwartgrijs 140 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		90 - 140	M05	
029	0 - 70 70 - 120	70 , donker zwartgrijs 120 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		70 - 120	M04	
030	0 - 70 70 - 110	70 , donker zwartgrijs 110 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		70 - 110	M06	
031	0 - 70 70 - 120	70 , donker zwartgrijs 120 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		70 - 120		
032	0 - 60 60 - 110	60 , donker zwartgrijs 110 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		60 - 110	M06	
033	0 - 150 150 - 190 190 - 230 230 - 350 350 - 500	150 , donker zwartgrijs 190 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige 230 Klei, matig zandig, beigegrijs 350 Zand, matig fijn, matig siltig, roodbeige 500 Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, donkergrijs	uiterst AVIsakhoudend matig grindhoudend, zwak bewerkt steenhoudend zwak roesthoudend		150 - 190 190 - 240 240 - 290 290 - 340	M07 M08	
034	0 - 50	50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50		
035	0 - 50	50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50	M06	
036	0 - 100 100 - 150	100 , donker zwartgrijs 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige	uiterst AVIsakhoudend		100 - 150	M06	
037	0 - 50 50 - 100	50 100 Zand, matig fijn, zwak kleiig	uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend grind, beton		0 - 50 50 - 100	M06	
038	0 - 470	470 , donker zwartgrijs	uiterst AVIsakhoudend				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

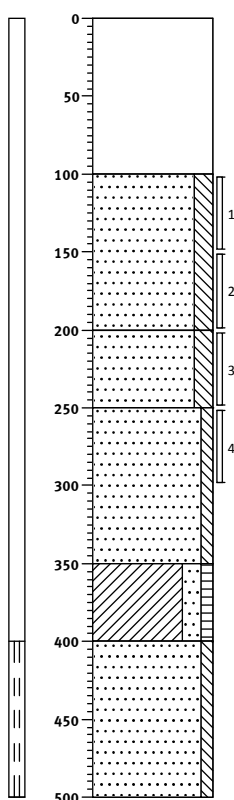
Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster- diepte in (cm-mv)	Meng- monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	470 - 520	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige			470 - 520	M06	
039	0 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50	M06	
	100 - 200	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	zwak roesthoudend		50 - 100 100 - 150 150 - 200		
040	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50		
041	0 - 120	, donker zwartgrijs	uiterst AVIsakhoudend				
	120 - 170	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige			120 - 170	M05	
042	0 - 470	, donker zwartgrijs	uiterst AVIsakhoudend				
	470 - 520	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige			470 - 520	M05	
043	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50	M05	
044	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, grijsbruin	geroerde grond		0 - 50	M05	
045	0 - 90	, donker zwartgrijs	uiterst AVIsakhoudend				
	90 - 140	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige			90 - 140		
	140 - 220	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs			140 - 190		
	220 - 260	Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs			220 - 260		
	260 - 330	Zand, matig fijn, zwak siltig, roodbeige	sporen roest		260 - 310	M08	
	330 - 450	Zand, matig fijn, zwak kleiig, zwak humeus, donkergrijs	zwak wortelhoudend		380 - 430		350 - 450
046	0 - 25	, grijsbruin	brokken beton, matig zandhoudend		0 - 25		
	25 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin	matig wortelhoudend		25 - 70		
	70 - 120	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige	sporen roest		70 - 120		
047	0 - 25	, grijsbruin	brokken beton, matig zandhoudend		0 - 25		
	25 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin			25 - 70	M02	
	70 - 120	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige	sporen roest		70 - 120		
048	0 - 25	, grijsbruin	brokken beton, matig zandhoudend		0 - 25		
	25 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin			25 - 75 75 - 100		

Boring: 001Datum: 23-9-2013
Boormeester:

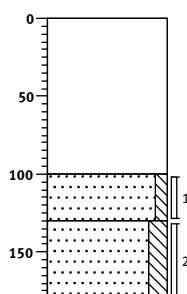
0	braak
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50	

Boring: 002Datum: 23-9-2013
Boormeester:

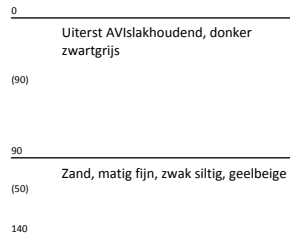
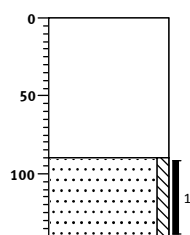
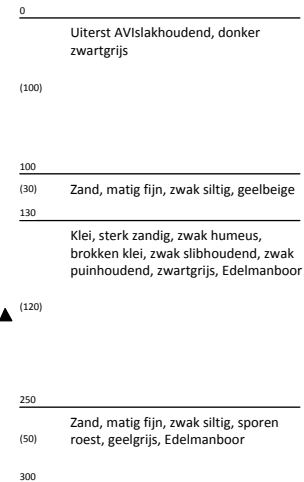
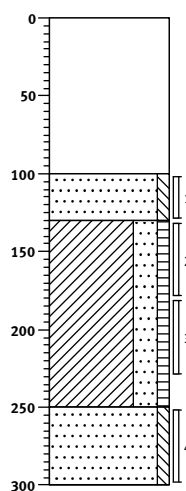
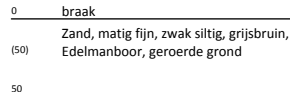
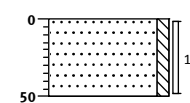
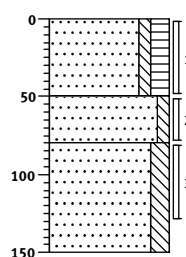
0	braak
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50	

Boring: 003Datum: 24-9-2013
Boormeester:

0	Uiterst AVIsakhoudend, donker zwartgrijs
(100)	
100	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, beigegrijs, Edelmanboor
(100)	
200	Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
(50)	
250	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbeige, Edelmanboor
(100)	
350	Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruin, Edelmanboor
(50)	
400	Zand, matig fijn, zwak siltig, grind, Edelmanboor
(100)	
500	

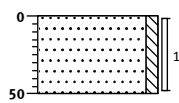
Boring: 004Datum: 24-9-2013
Boormeester:

0	Uiterst AVIsakhoudend, donker zwartgrijs
(100)	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
(30)	
130	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, beigegrijs, Edelmanboor
(50)	
180	

Boring: 005Datum: 23-9-2013
Boormeester:**Boring: 006**Datum: 24-9-2013
Boormeester:**Boring: 007**Datum: 23-9-2013
Boormeester:**Boring: 008**Datum: 24-9-2013
Boormeester:

Boring: 009

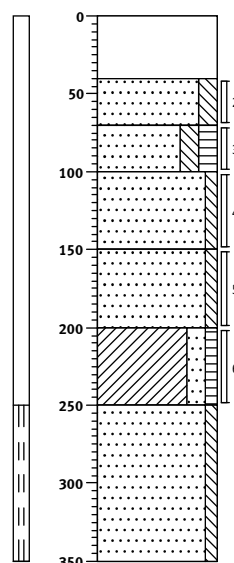
Datum: 23-9-2013
Boormeester:



0 braak
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond

Boring: 010

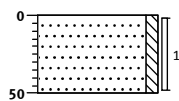
Datum: 24-9-2013
Boormeester:



0
▲ (40) Brokken beton, matig zandhoudend, Edelmanboor
40
▲ (30) Zand, matig fijn, matig siltig, grind, bruinkool, Edelmanboor
70
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
(50)
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, Edelmanboor
(50)
200
Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
(50)
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
(100)
350

Boring: 011

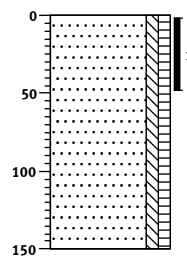
Datum: 23-9-2013
Boormeester:



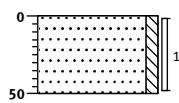
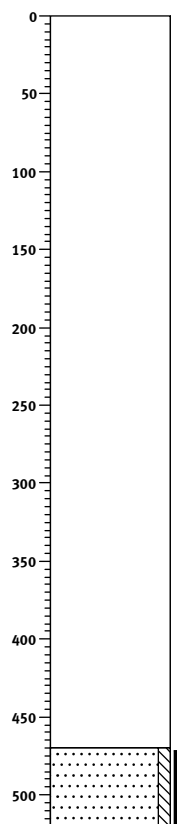
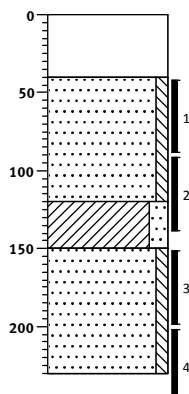
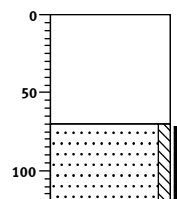
0 braak
(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond

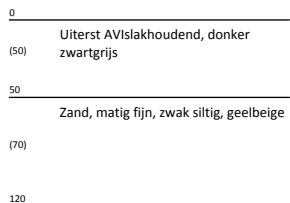
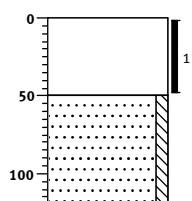
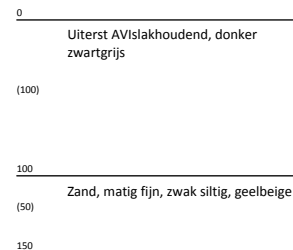
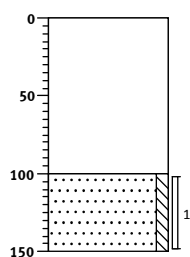
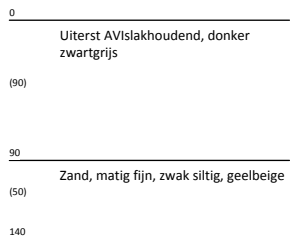
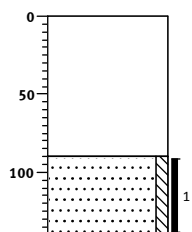
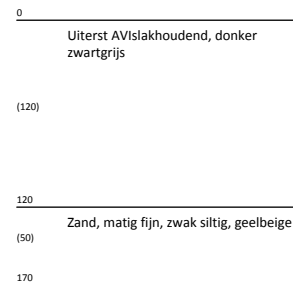
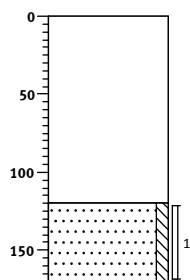
Boring: 012

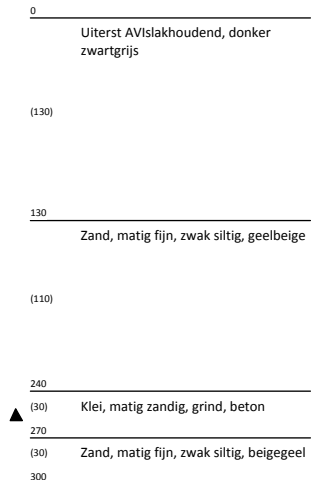
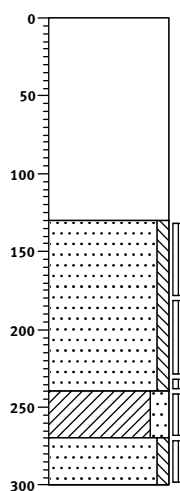
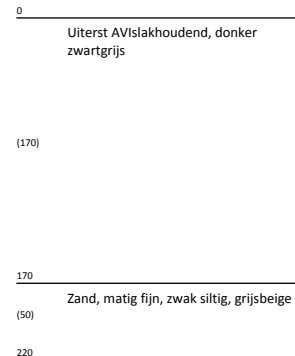
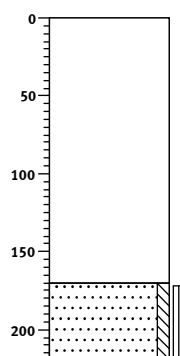
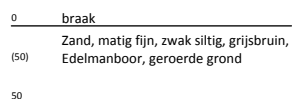
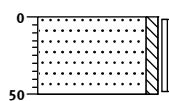
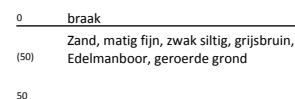
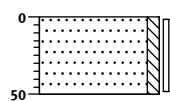
Datum: 23-9-2013
Boormeester:

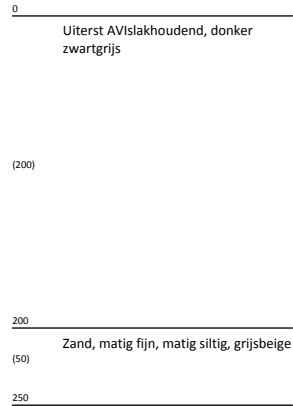
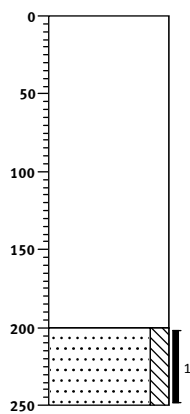
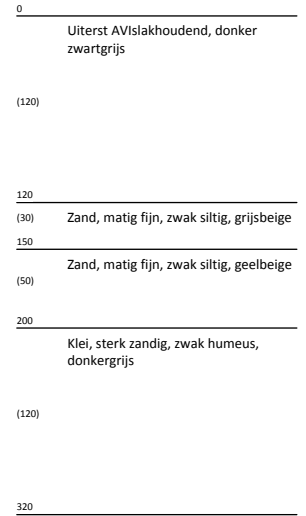
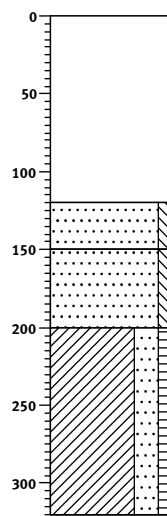
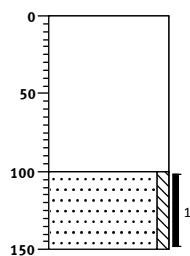
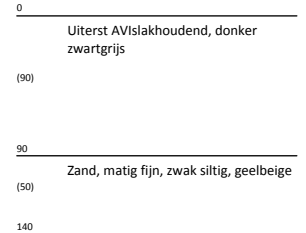
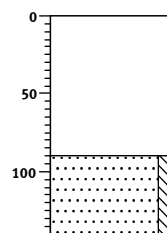
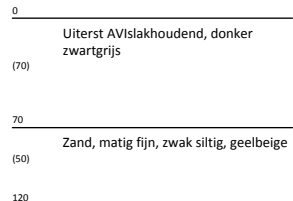
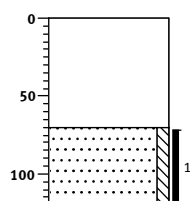
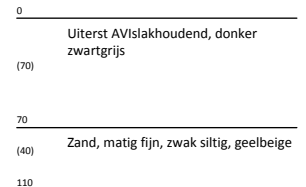
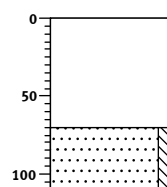


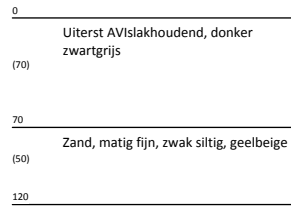
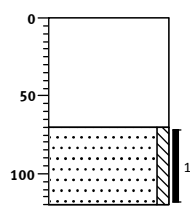
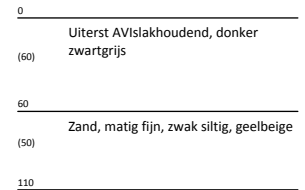
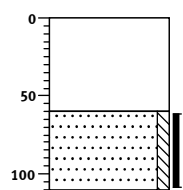
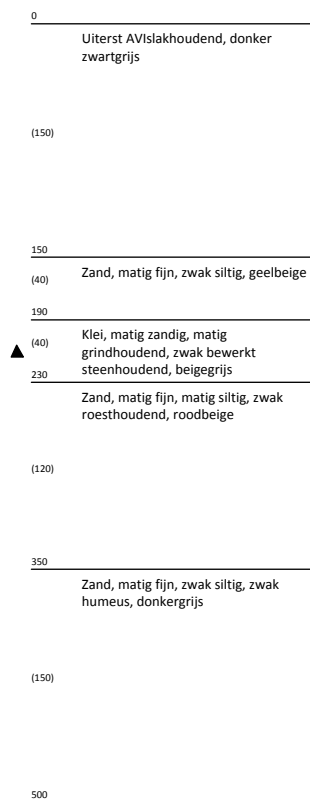
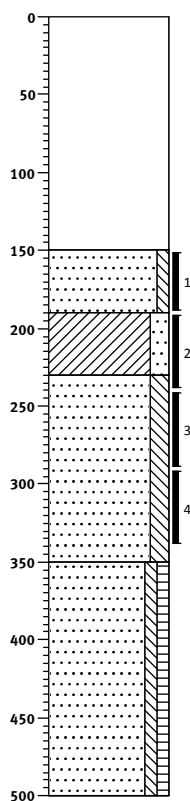
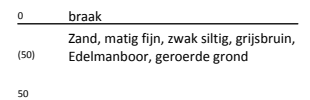
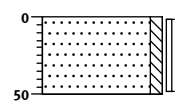
0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
(150)
150

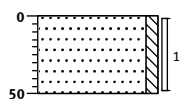
Boring: 013
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:

 0 braak
 (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin,
 Edelmanboor, geroerde grond
 50
Boring: 014
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:

 0 Uiterst AVIsikhoudend, donker
 zwartgrijs
 (470)
 470 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
 (50)
 520
Boring: 015
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:

 0 Uiterst AVIsikhoudend, donker
 zwartgrijs
 (40)
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
 (80)
 120 Klei, matig zandig, beigegrijs
 (30)
 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
 (80)
 230
Boring: 016
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:

 0 Uiterst AVIsikhoudend, donker
 zwartgrijs
 (70)
 70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
 (50)
 120

Boring: 017Datum: 23-9-2013
Boormeester:**Boring: 018**Datum: 24-9-2013
Boormeester:**Boring: 019**Datum: 23-9-2013
Boormeester:**Boring: 020**Datum: 24-9-2013
Boormeester:

Boring: 021
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:
**Boring: 022**
 Datum: 24-9-2013
 Boormeester:
**Boring: 023**
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:
**Boring: 024**
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:


Boring: 025
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:
**Boring: 026**
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:
**Boring: 027**
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:
**Boring: 028**
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:
**Boring: 029**
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:
**Boring: 030**
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:


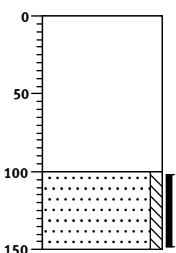
Boring: 031
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:

Boring: 032
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:

Boring: 033
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:

Boring: 034
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:


Boring: 035Datum: 23-9-2013
Boormeester:

0 braak

(50) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond

50

Boring: 036Datum: 23-9-2013
Boormeester:

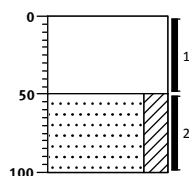
0 Uiterst AVIslakhoudend, donker zwartgrijs

(100)

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige

(50)

150

Boring: 037Datum: 23-9-2013
Boormeester:

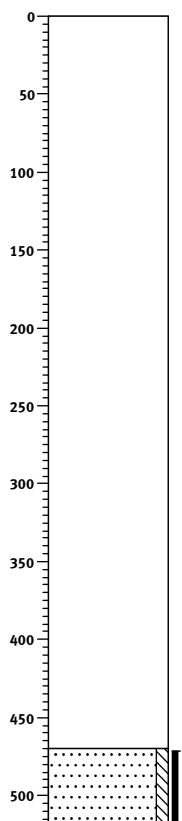
0 Uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend

▲ (50)

50 Zand, matig fijn, kleiig, grind, beton

▲ (50)

100

Boring: 038Datum: 23-9-2013
Boormeester:

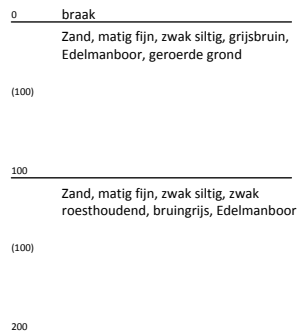
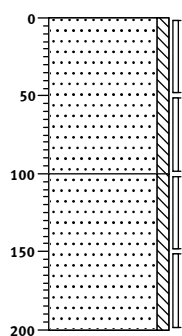
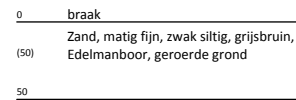
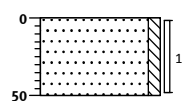
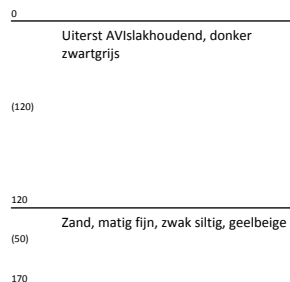
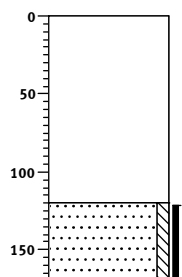
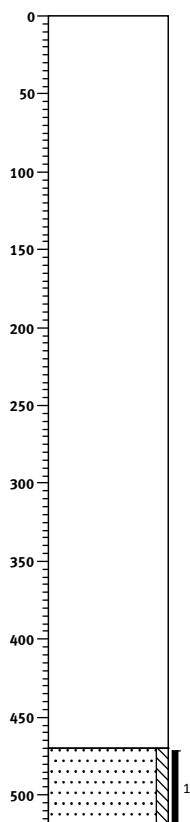
0 Uiterst AVIslakhoudend, donker zwartgrijs

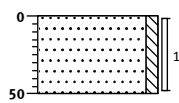
(470)

470 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige

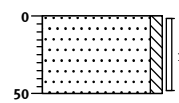
(50)

520

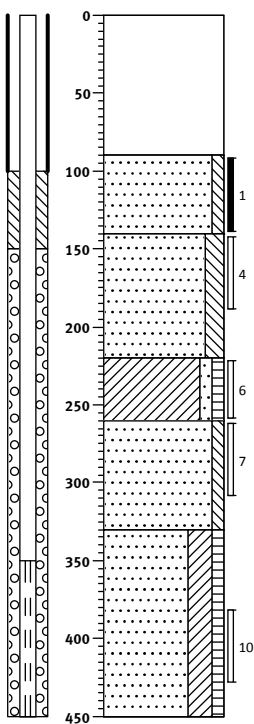
Boring: 039Datum: 24-9-2013
Boormeester:**Boring: 040**Datum: 23-9-2013
Boormeester:**Boring: 041**Datum: 23-9-2013
Boormeester:**Boring: 042**Datum: 23-9-2013
Boormeester:

Boring: 043
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:


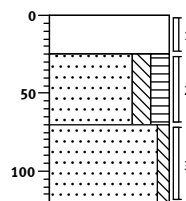
0	braak
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50	

Boring: 044
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:


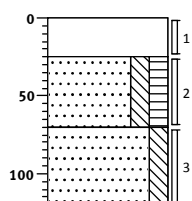
0	braak
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerde grond
50	

Boring: 045
 Datum: 23-9-2013
 Boormeester:


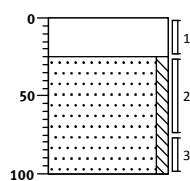
0	Uiterst AVIsakhoudend, donker zwartgrijs
(90)	
90	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
140	
(80)	Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs
220	
(40)	Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs
260	
(70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, roodbeige
330	
(120)	Zand, matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkergrijs
450	

Boring: 046
 Datum: 24-9-2013
 Boormeester:


0	
(25)	
25	▲ Brokken beton, matig zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
(45)	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbeige, Edelmanboor
120	

Boring: 047Datum: 24-9-2013
Boormeester:

0	
(25)	▲
25	Brokken beton, matig zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
(45)	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
70	
(50)	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige, Edelmanboor
120	

Boring: 048Datum: 24-9-2013
Boormeester:

0	
(25)	▲
25	Brokken beton, matig zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
(75)	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
100	

Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	003-3	006-4
Boringnummer		003	006
Diepte (cm-mv)		200 - 250	250 - 300
ALGEMEEN			
Analysedatum		10/14/2013	10/14/2013
Droge stof	(%)	84,1	78,7
Lutumgehalte	(% ds)	* 3.4	* 11
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1.2	* 1.7
METALEN			
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	< 5,0
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	< 10,0
OVERIG			
Artefacten	g	< 1,0 °	< 1,0 °
Monsternummer	Eenheid	010-5	021-4
Boringnummer		010	021
Diepte (cm-mv)		150 - 200	180 - 230
ALGEMEEN			
Analysedatum		10/14/2013	10/14/2013
Droge stof	(%)	78,1	84,2
Lutumgehalte	(% ds)	* 6.3	* 3.5
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.8	* 1.6
METALEN			
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	29 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10,0	17
OVERIG			
Artefacten	g	< 1,0 °	< 1,0 °
Monsternummer	Eenheid	033-4	045-7
Boringnummer		033	045
Diepte (cm-mv)		290 - 340	260 - 310
ALGEMEEN			
Analysedatum		10/14/2013	10/14/2013
Droge stof	(%)	80,6	76,6
Lutumgehalte	(% ds)	* 3.6	* 7
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1.3	* 1.7
METALEN			
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	14
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 10,0	< 10,0
OVERIG			
Artefacten	g	< 1,0 °	< 1,0 °

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	M01 001,003,004,005,006,007 0 - 150	M02 008,009,010,011,012,047 0 - 100
ALGEMEEN			
Analysedatum		10/3/2013	10/3/2013
Droge stof	(%)	85,3	83,8
Lutumgehalte	(% ds)	* 7.4	* 8.1
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1	* 2.3
METALEN			
Antimoon	mg/kg ds	< 1,0	
Arseen [As]	mg/kg ds	9,2	
Barium [Ba]	mg/kg ds	27	26
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,48 +	0,29
Chroom [Cr]	mg/kg ds	38 +	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,6	4,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	32 +	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,09
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	28
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,1 +	< 0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	23 +	9,3
Seleen [Se]	mg/kg ds	< 1,0 D<=I	
Tin [Sn]	mg/kg ds	15 +	
Vanadium [V]	mg/kg ds	20	
Zink [Zn]	mg/kg ds	85 +	67
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 1,0	
Chloride	mg/kg ds	59 °	
Fluoride (totaal)	mg/kg ds	180 °	
Bromide	mg/kg ds	< 5,0 °	
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds	560 °	
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01 °	< 0,01 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 °	0,11 °
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 °	0,02 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13 °	0,27 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06 °	0,12 °
Chryseen	mg/kg ds	0,06 °	0,12 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06 °	0,08 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13 °	0,12 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09 °	0,08 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09 °	0,08 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,68	1,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 °	10,0 °
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7,0 °	9,0 °
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20
OVERIG			

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	M01 001,003,004,005,006,007 0 - 150	M02 008,009,010,011,012,047 0 - 100
Artefacten	g	< 1,0 °	< 1,0 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0049 /

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	M03 013,014,015,016,018 0 - 520	M04 019,020,022,023,025,029 0 - 250
ALGEMEEN			
Analysedatum		10/3/2013	10/3/2013
Droge stof	(%)	85,3	86
Lutumgehalte	(% ds)	* 3.1	* 4.4
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1.5	* 1.4
METALEN			
Antimoon	mg/kg ds	< 1,0	1,2
Arseen [As]	mg/kg ds	11	13 +
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	< 20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,39 +
Chroom [Cr]	mg/kg ds	18	19
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,9	2,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	30 +
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,09
Lood [Pb]	mg/kg ds	16	21
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	< 0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9	7,6
Seleen [Se]	mg/kg ds	< 1,0 D<=I	< 1,0 D<=I
Tin [Sn]	mg/kg ds	< 1,5	3,7 +
Vanadium [V]	mg/kg ds	18	18
Zink [Zn]	mg/kg ds	57	69 +
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	< 1,0	< 1,0
Chloride	mg/kg ds	44 °	400 °
Fluoride (totaal)	mg/kg ds	130 °	130 °
Bromide	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds	690 °	1200 °
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01 °	< 0,01 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04 °	0,03 °
Anthraceen	mg/kg ds	0,01 °	< 0,01 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08 °	0,05 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04 °	0,02 °
Chryseen	mg/kg ds	0,04 °	0,02 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03 °	0,02 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04 °	0,03 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03 °	0,02 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03 °	0,02 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,34	0,21
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 °	5,0 °
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20
OVERIG			

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	M03 013,014,015,016,018 0 - 520	M04 019,020,022,023,025,029 0 - 250
Artefacten	g	< 1,0 °	< 1,0 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	0,0014 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0056 +	0,0049 /

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	M05 026,028,041,042,043,044	M06 030,032,035,036,037,038,039
Diepte (cm-mv)		0 - 520	0 - 520
ALGEMEEN			
Analysedatum		10/3/2013	10/3/2013
Droge stof	(%)	85	85,4
Lutumgehalte	(% ds)	* 4.7	* 3.9
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1	* 1.2
METALEN			
Antimoon	mg/kg ds		< 1,0
Arseen [As]	mg/kg ds		14 +
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	< 20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,23	0,27
Chroom [Cr]	mg/kg ds		21
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,3	2,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	28 +	59 +
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12 +	0,16 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 0,5	< 0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,7	6,4
Seleen [Se]	mg/kg ds		< 1,0 D<=I
Tin [Sn]	mg/kg ds		< 1,5
Vanadium [V]	mg/kg ds		33 +
Zink [Zn]	mg/kg ds	69 +	51
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Cyanide (totaal)	mg/kg ds		< 1,0
Chloride	mg/kg ds		53 °
Fluoride (totaal)	mg/kg ds		160 °
Bromide	mg/kg ds		< 5,0 °
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds		1300 °
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01 °	< 0,01 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 °	0,04 °
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 °	0,02 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14 °	0,11 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06 °	0,05 °
Chryseen	mg/kg ds	0,06 °	0,06 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04 °	0,04 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07 °	0,07 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05 °	0,06 °
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 °	0,06 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,55	0,52
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 °	6,0 °
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6,0 °	6,0 °
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20
OVERIG			

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	M05 026,028,041,042,043,044	M06 030,032,035,036,037,038,039
Diepte (cm-mv)		0 - 520	0 - 520
Artefacten	g	< 1,0 °	< 1,0 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0049 /

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	M07	M08
Boringnummer		006,021,033	003,006,010,021,033,045
Diepte (cm-mv)		130 - 270	150 - 340
ALGEMEEN			
Analysedatum		10/3/2013	10/3/2013
Droge stof	(%)	82,3	80,2
Lutumgehalte	(% ds)	* 8.4	* 3.4
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.1	* 1.2
METALEN			
Antimoon	mg/kg ds		
Arseen [As]	mg/kg ds		
Barium [Ba]	mg/kg ds	58	< 20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,89 +	0,23
Chroom [Cr]	mg/kg ds		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,6	2,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	58 +	730 +++
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,06
Lood [Pb]	mg/kg ds	37 +	340 ++
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,8	< 0,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	7,4
Seleen [Se]	mg/kg ds		
Tin [Sn]	mg/kg ds		
Vanadium [V]	mg/kg ds		
Zink [Zn]	mg/kg ds	150 +	80 +
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01 °	< 0,01 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,17 °	0,02 °
Anthraceen	mg/kg ds	0,04 °	< 0,01 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27 °	0,04 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09 °	0,02 °
Chryseen	mg/kg ds	0,09 °	0,01 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05 °	0,01 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08 °	0,02 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05 °	0,01 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 °	0,01 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,9	0,16
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20
OVERIG			
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	0,0019 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	0,0037 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	0,0038 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	0,003 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015 +	0,0049 /

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 4: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 4: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	3-3-1 -	10-10-1 -
ALGEMEEN			
Analysedatum		10/9/2013	10/9/2013
METALEN			
Antimoon	µg/l	< 2,0 D<I	
Arseen [As]	µg/l	< 5,0	
Barium [Ba]	µg/l	86 +	42
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,2	< 0,2
Chroom [Cr]	µg/l	< 1,0	
Kobalt [Co]	µg/l	12	6,9
Koper [Cu]	µg/l	3,1	< 2,0
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 2,0	< 2,0
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 2,0	6,3 +
Nikkel [Ni]	µg/l	17 +	13
Seleen [Se]	µg/l	4,7	
Tin [Sn]	µg/l	< 2,0 D<I	
Vanadium [V]	µg/l	11	
Zink [Zn]	µg/l	40	< 10,0
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Cyanide (totaal)	µg/l	< 2,0	
Chloride	µg/l	3,9e+006 >S	
Fluoride (totaal)	µg/l	1200 °	
Bromide	µg/l	14000 °	
Sulfaat (als SO4)	µg/l	3,7e+006 °	
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	< 0,05
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	< 0,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	< 0,2
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2

<:	concentratie kleiner dan de rapportagegrens
++:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 4: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	3-3-1 -	10-10-1 -
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2 D<I	< 0,2 D<I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 50	< 50

<:	concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 4: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	33-33-1	45-45-1
Diepte (cm-mv)		-	-
ALGEMEEN			
Analysedatum		10/9/2013	10/9/2013
METALEN			
Antimoon	µg/l		< 2,0 D<I
Arseen [As]	µg/l		7,7
Barium [Ba]	µg/l	130 +	51 +
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,2	0,21
Chroom [Cr]	µg/l		< 1,0
Kobalt [Co]	µg/l	7,6	5,9
Koper [Cu]	µg/l	2,3	5,7
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 2,0	< 2,0
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 2,0	< 2,0
Nikkel [Ni]	µg/l	15	6,0
Seleen [Se]	µg/l		4,3
Tin [Sn]	µg/l		2,2
Vanadium [V]	µg/l		4,6
Zink [Zn]	µg/l	13	120 +
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Cyanide (totaal)	µg/l		< 2,0
Chloride	µg/l		210000 >S
Fluoride (totaal)	µg/l		530 °
Bromide	µg/l		1900 °
Sulfaat (als SO ₄)	µg/l		250000 °
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	< 0,05
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	< 0,2
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	< 0,2
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2

<:	concentratie kleiner dan de rapportagegrens
++:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 4: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	33-33-1 -	45-45-1 -
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2 D<I	< 0,2 D<I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 50	< 50

<:	concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 5: Achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden grond- en grondwatermonsters en toelichting hierop

Bijlage 5a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

		11			3.1		
		1.7			1.5		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Antimoon	mg/kg ds				4,0	13	22
Arseen [As]	mg/kg ds				12	28	45
Barium [Ba]	mg/kg ds				56	163	270
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,35	4,0	7,7
Chroom [Cr]	mg/kg ds				31	66	101
Kobalt [Co]	mg/kg ds				4,8	33	61
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	73	120	20	58	95
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	215	393	32	188	344
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				13	25	37
Seleen [Se]	mg/kg ds				°	°	100
Tin [Sn]	mg/kg ds				2,0	140	278
Vanadium [V]	mg/kg ds				30	62	94
Zink [Zn]	mg/kg ds				62	191	320
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds				5,5	28	50
Chloride	mg/kg ds				°	°	°
Fluoride (totaal)	mg/kg ds				°	°	°
Bromide	mg/kg ds				°	°	°
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds				°	°	°
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds				°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds				°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds				°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				°	°	°
Chryseen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds				1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				°	°	°
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				°	°	°
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				°	°	°
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				°	°	°
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds				38	519	1000
OVERIG							
Artefacten	g	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds				°	°	°
PCB 52	mg/kg ds				°	°	°
PCB 101	mg/kg ds				°	°	°
PCB 118	mg/kg ds				°	°	°
PCB 138	mg/kg ds				°	°	°
PCB 153	mg/kg ds				°	°	°
PCB 180	mg/kg ds				°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0040	0,10	0,20

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 5a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	3.4			3.5		
Org. stofgehalte	(% ds)	1.2			1.6		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Antimoon	mg/kg ds						
Arseen [As]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds	58	168	279			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	4,0	7,7			
Chroom [Cr]	mg/kg ds						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	34	62			
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	58	96	20	59	97
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26			
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	189	345	33	189	346
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	26	38			
Seleen [Se]	mg/kg ds						
Tin [Sn]	mg/kg ds						
Vanadium [V]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds	63	194	325			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds						
Chloride	mg/kg ds						
Fluoride (totaal)	mg/kg ds						
Bromide	mg/kg ds						
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°			
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°			
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°			
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°			
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	°	°	°			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	°	°	°			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	°	°	°			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	38	519	1000			
OVERIG							
Artefacten	g	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°			
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20			

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 5a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	3.6			3.9		
Org. stofgehalte	(% ds)	1.3			1.2		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Antimoon	mg/kg ds				4,0	13	22
Arseen [As]	mg/kg ds				12	29	46
Barium [Ba]	mg/kg ds				61	177	294
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,36	4,1	7,8
Chroom [Cr]	mg/kg ds				32	68	104
Kobalt [Co]	mg/kg ds				5,2	35	65
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	59	97	21	59	98
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	190	347	33	191	349
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				14	27	40
Seleen [Se]	mg/kg ds				°	°	100
Tin [Sn]	mg/kg ds				2,2	151	300
Vanadium [V]	mg/kg ds				32	66	99
Zink [Zn]	mg/kg ds				65	199	333
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds				5,5	28	50
Chloride	mg/kg ds				°	°	°
Fluoride (totaal)	mg/kg ds				°	°	°
Bromide	mg/kg ds				°	°	°
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds				°	°	°
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds				°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds				°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds				°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				°	°	°
Chryseen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds				1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				°	°	°
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				°	°	°
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				°	°	°
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				°	°	°
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds				38	519	1000
OVERIG							
Artefacten	g	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds				°	°	°
PCB 52	mg/kg ds				°	°	°
PCB 101	mg/kg ds				°	°	°
PCB 118	mg/kg ds				°	°	°
PCB 138	mg/kg ds				°	°	°
PCB 153	mg/kg ds				°	°	°
PCB 180	mg/kg ds				°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0040	0,10	0,20

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 5a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	4.4			4.7		
Org. stofgehalte	(% ds)	1.4			1		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Antimoon	mg/kg ds	4,0	13	22			
Arseen [As]	mg/kg ds	12	29	46			
Barium [Ba]	mg/kg ds	64	186	309	66	192	318
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	4,1	7,8	0,36	4,1	7,9
Chroom [Cr]	mg/kg ds	32	69	106			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,4	37	68	5,5	38	70
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	60	99	21	61	100
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	192	352	33	193	354
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	28	41	15	28	42
Seleen [Se]	mg/kg ds	°	°	100			
Tin [Sn]	mg/kg ds	2,3	158	315			
Vanadium [V]	mg/kg ds	33	68	103			
Zink [Zn]	mg/kg ds	66	203	340	67	206	345
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	5,5	28	50			
Chloride	mg/kg ds	°	°	°			
Fluoride (totaal)	mg/kg ds	°	°	°			
Bromide	mg/kg ds	°	°	°			
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds	°	°	°			
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000
OVERIG							
Artefacten	g	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 5a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	6.3				7	
Org. stofgehalte	(% ds)	0.8				1.7	
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	64	105	23	65	108
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	199	364	35	201	368

A:	Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T:	Tussenwaarde
I:	Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°:	geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 5a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	7.4			8.1		
		1			2.3		
Org. stofgehalte	(% ds)	A	T	I	A	T	I
METALEN							
Antimoon	mg/kg ds	4,0	13	22			
Arseen [As]	mg/kg ds	13	31	49			
Barium [Ba]	mg/kg ds	82	240	398	86	252	418
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,3	8,2	0,39	4,4	8,4
Chroom [Cr]	mg/kg ds	36	76	117			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,8	46	86	7,1	49	90
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	66	109	24	68	112
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	14	27	0,11	14	28
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	203	370	36	206	377
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	34	50	18	35	52
Seleen [Se]	mg/kg ds	°	°	100			
Tin [Sn]	mg/kg ds	2,9	201	400			
Vanadium [V]	mg/kg ds	40	82	124			
Zink [Zn]	mg/kg ds	75	231	387	78	239	400
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Cyanide (totaal)	mg/kg ds	5,5	28	50			
Chloride	mg/kg ds	°	°	°			
Fluoride (totaal)	mg/kg ds	°	°	°			
Bromide	mg/kg ds	°	°	°			
Sulfaat (als SO4)	mg/kg ds	°	°	°			
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluoranthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	38	519	1000	44	597	1150
OVERIG							
Artefacten	g	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0046	0,12	0,23

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 5a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	8.4		
Org. stofgehalte	(% ds)	2.1		
		A	T	I
METALEN				
Antimoon	mg/kg ds			
Arseen [As]	mg/kg ds			
Barium [Ba]	mg/kg ds	88	258	427
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	4,4	8,3
Chroom [Cr]	mg/kg ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,3	50	92
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	68	112
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	14	28
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	206	377
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	36	53
Seleen [Se]	mg/kg ds			
Tin [Sn]	mg/kg ds			
Vanadium [V]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds	78	241	403
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	545	1050
OVERIG				
Artefacten	g	°	°	°
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,11	0,21

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 5b: Streef-, tussen- en interventiewaarden grondwatermonsters

Richtwaarde	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Antimoon	µg/l	°	°	20
Arseen [As]	µg/l	10,0	35	60
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	µg/l	1,00	16	30
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Seleen [Se]	µg/l	°	°	160
Tin [Sn]	µg/l	°	°	50
Vanadium [V]	µg/l	°	°	70
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (totaal)	µg/l	10,0	755	1500
Chloride	µg/l	100000	°	°
Fluoride (totaal)	µg/l	°	°	°
Bromide	µg/l	°	°	°
Sulfaat (als SO4)	µg/l	°	°	°
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
ortho-Xyleen	µg/l	°	°	°
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	°	°	°
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,80	40	80
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	°	°	°
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	°	°	°
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,010	10,0	20
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	°	°	630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	°	°	°
Minerale olie C12 - C22	µg/l	°	°	°
Minerale olie C22 - C30	µg/l	°	°	°
Minerale olie C30 - C40	µg/l	°	°	°
Minerale olie (totaal)	µg/l	50	325	600

S: Streefwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 5c: Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De achtergrondwaarden (AW2000) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m3 bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.

Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie, voor respectievelijk grond en grondwater, die ligt boven het gemiddelde van respectievelijk de interventie- en achtergrondwaarde ($T\text{-waarde} = (AW2000 + I)/2$) voor grond en de interventie- en streefwaarde ($T\text{-waarde} = (S + I)/2$) voor grondwater.

De achtergrond- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes $< 2 \mu\text{m}$) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze achtergrond- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 6: Analysecertificaten bodemonderzoek



Analysrapport

Oranjewoud Almere
A. Bieleman
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Uw projectnummer : 250530
ALcontrol rapportnummer : 11934332, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : C8A5X1B4

Rotterdam, 04-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250530. 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 analysrapport.

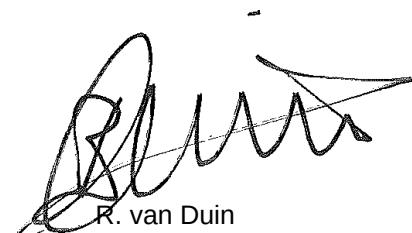
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Blad 2 van 15

Analyserapport

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
 Projectnummer 250530
 Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
 Startdatum 26-09-2013
 Rapportagedatum 04-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 001 (0-50) 003 (100-150) 004 (100-130) 005 (90-140) 006 (100-130) 007 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (70-100) 011 (0-50) 012 (0-50) 047 (25-70)					
003	Grond (AS3000)	M03 013 (0-50) 014 (470-520) 015 (40-90) 016 (70-120) 018 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	M04 019 (90-140) 020 (120-170) 022 (170-220) 023 (0-50) 025 (200-250) 029 (70-120)					
005	Grond (AS3000)	M05 026 (120-150) 028 (90-140) 041 (120-170) 042 (470-520) 043 (0-50) 044 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.3	83.8	85.3	86.0	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.3	1.5	1.4	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.4	8.1	3.1	4.4	4.7
METALEN							
antimoon	mg/kgds	S	<1		<1	1.2	
arseen	mg/kgds	S	9.2		11	13	
barium	mg/kgds	S	27	26	<20	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	0.48	0.29	0.29	0.39	0.23
chromium	mg/kgds	S	38		18	19	
kobalt	mg/kgds	S	3.6	4.1	2.9	2.9	3.3
koper	mg/kgds	S	32	13	18	30	28
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.09	0.09	0.09	0.12
lood	mg/kgds	S	22	28	16	21	18
molybdeen	mg/kgds	S	2.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	9.3	6.9	7.6	6.7
seleen	mg/kgds	Q	<1		<1	<1	
tin	mg/kgds	S	15		<1.5	3.7	
vanadium	mg/kgds	S	20		18	18	
zink	mg/kgds	S	85	67	57	69	69
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
Fluoride (totaal)	mg/kgds	Q	180		130	130	
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1		<1	<1	
bromide	mg/kgds	Q	<5		<5	<5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.11	0.04	0.03	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.27	0.08	0.05	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.12	0.04	0.02	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.12	0.04	0.02	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.03	0.02	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.12	0.04	0.03	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.03	0.02	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.03	0.02	0.05

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

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Blad 3 van 15

Analyserapport

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
 Projectnummer 250530
 Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
 Startdatum 26-09-2013
 Rapportagedatum 04-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 001 (0-50) 003 (100-150) 004 (100-130) 005 (90-140) 006 (100-130) 007 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (70-100) 011 (0-50) 012 (0-50) 047 (25-70)					
003	Grond (AS3000)	M03 013 (0-50) 014 (470-520) 015 (40-90) 016 (70-120) 018 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	M04 019 (90-140) 020 (120-170) 022 (170-220) 023 (0-50) 025 (200-250) 029 (70-120)					
005	Grond (AS3000)	M05 026 (120-150) 028 (90-140) 041 (120-170) 042 (470-520) 043 (0-50) 044 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.68 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.55 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	10	<5	5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	9	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	59		44	400	
sulfaat	mg/kgds	Q	560		690	1200	

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

Paraaf :



Oranjewoud Almere
A. Bieleman

Analyserapport

Blad 4 van 15

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
Startdatum 26-09-2013
Rapportagedatum 04-10-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Blad 5 van 15

Analyserapport

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
 Projectnummer 250530
 Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
 Startdatum 26-09-2013
 Rapportagedatum 04-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M06 030 (70-110) 032 (60-110) 035 (0-50) 036 (100-150) 037 (50-100) 038 (470-520) 039 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	M07 006 (130-180) 021 (240-270) 033 (190-240)				
008	Grond (AS3000)	M08 003 (200-250) 006 (250-300) 010 (150-200) 021 (180-230) 033 (290-340) 045 (260-310)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
droge stof	gew.-%	S	85.4	82.3	80.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	3.1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	2.1	1.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	8.4	3.4	
METALEN						
antimoon	mg/kgds	S	<1			
arseen	mg/kgds	S	14			
barium	mg/kgds	S	<20	58	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.89	0.23	
chromium	mg/kgds	S	21			
kobalt	mg/kgds	S	2.6	4.6	2.8	
koper	mg/kgds	S	59	58	730	
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.06	0.06	
lood	mg/kgds	S	18	37	340	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.8	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.4	14	7.4	
seleen	mg/kgds	Q	<1			
tin	mg/kgds	S	<1.5			
vanadium	mg/kgds	S	33			
zink	mg/kgds	S	51	150	80	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
Fluoride (totaal)	mg/kgds	Q	160			
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	<1			
bromide	mg/kgds	Q	<5			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.17	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.27	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.09	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.52 ¹⁾	0.90 ¹⁾	0.16 ¹⁾	

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

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Blad 6 van 15

Analyserapport

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
 Projectnummer 250530
 Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
 Startdatum 26-09-2013
 Rapportagedatum 04-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M06 030 (70-110) 032 (60-110) 035 (0-50) 036 (100-150) 037 (50-100) 038 (470-520) 039 (0-50)				
007	Grond (AS3000)	M07 006 (130-180) 021 (240-270) 033 (190-240)				
008	Grond (AS3000)	M08 003 (200-250) 006 (250-300) 010 (150-200) 021 (180-230) 033 (290-340) 045 (260-310)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.9	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.7	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.8	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.0	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	15 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		6	<5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		6	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>						
chloride	mg/kgds	S	53			
sulfaat	mg/kgds	Q	1300			

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

Paraaf :



Oranjewoud Almere
A. Bieleman

Analyserapport

Blad 7 van 15

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
Startdatum 26-09-2013
Rapportagedatum 04-10-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
 Projectnummer 250530
 Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
 Startdatum 26-09-2013
 Rapportagedatum 04-10-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
antimoon	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
arseen	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	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).
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
seleen	Grond (AS3000)	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
tin	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
vanadium	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
Fluoride (totaal)	Grond (AS3000)	eigen methode (ontsluiting conform VPR C85-03, analyse extract conform NEN 6578)
cyanide (totaal)	Grond (AS3000)	Conform AS3040-1, NEN-ISO 17380
bromide	Grond (AS3000)	eigen methode, extractie: eigen methode, analyse extract conform NEN-EN-ISO 10304-1
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantreen	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

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Blad 9 van 15

Analyserapport

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
 Projectnummer 250530
 Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
 Startdatum 26-09-2013
 Rapportagedatum 04-10-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
chloride	Grond (AS3000)	Conform AS3040-2 en conform NEN-6604
sulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode (meting conform NEN 6604)
Chromatogram	Grond (AS3000)	Conform CMA 3/R.1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3022079	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
001	Y4049605	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
001	Y4488851	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
001	Y4488866	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
001	Y4488867	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
001	Y4489278	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
002	Y3021755	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
002	Y3022100	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
002	Y4488508	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
002	Y4488860	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
002	Y4488873	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
002	Y4488999	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
003	Y3022102	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
003	Y4488849	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
003	Y4488998	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
003	Y4489030	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
003	Y4489300	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
004	Y3021677	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
004	Y4488852	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
004	Y4488872	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
004	Y4489033	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
004	Y4489034	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
004	Y4489276	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
005	Y3022042	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
005	Y4049984	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
005	Y4488997	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
005	Y4489007	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
005	Y4489287	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
005	Y4489298	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
006	Y3021666	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
006	Y4049515	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
006	Y4489275	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
006	Y4489281	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
006	Y4489288	24-09-2013	23-09-2013	ALC201

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Analysrapport

Blad 10 van 15

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
Startdatum 26-09-2013
Rapportagedatum 04-10-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y4489296	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
006	Y4489303	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
007	Y4488850	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
007	Y4489271	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
007	Y4489280	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
008	Y4488854	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
008	Y4488858	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
008	Y4488865	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
008	Y4489044	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
008	Y4489282	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
008	Y4489304	24-09-2013	23-09-2013	ALC201

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Blad 11 van 15

Analyserapport

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
Startdatum 26-09-2013
Rapportagedatum 04-10-2013

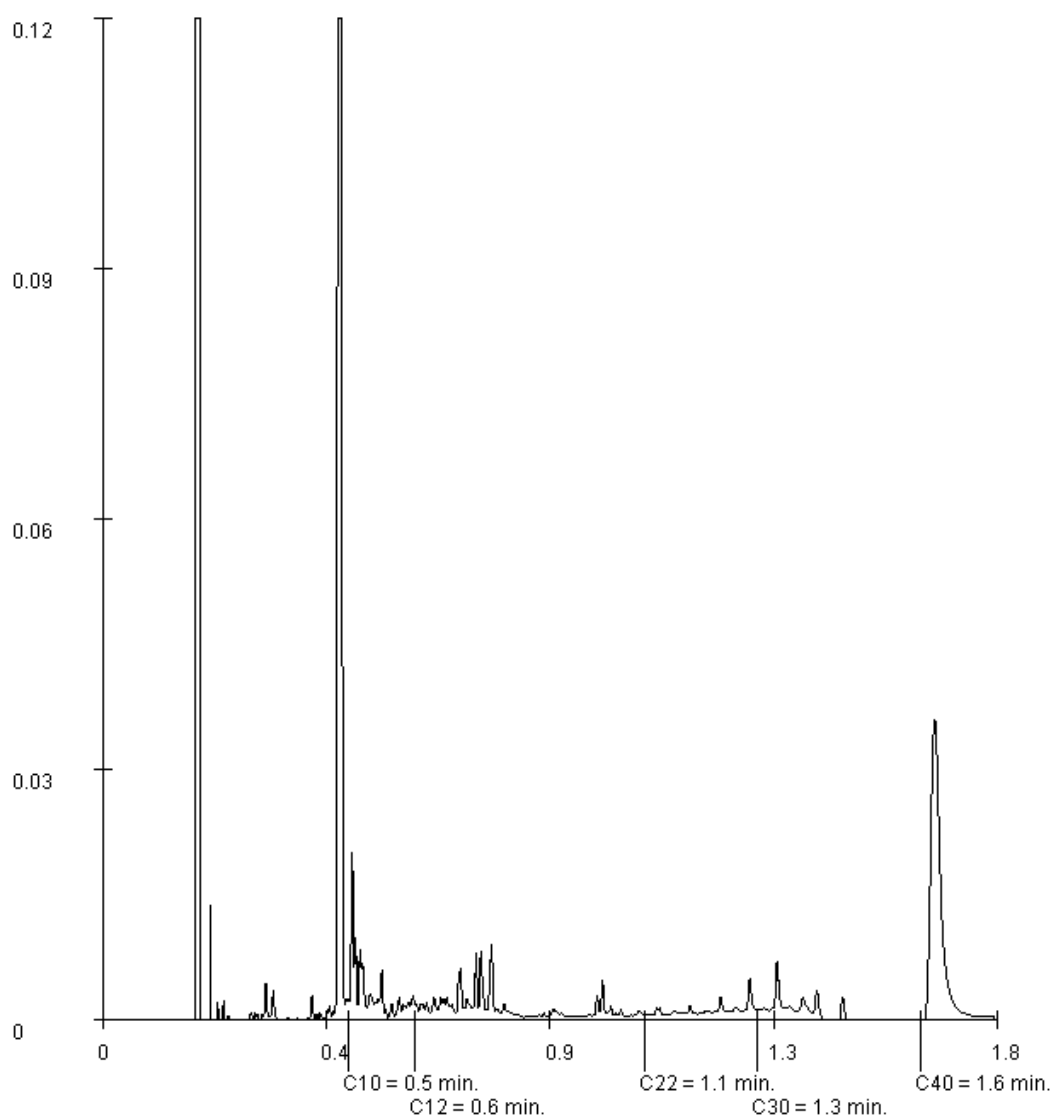
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M01001 (0-50) 003 (100-150) 004 (100-130) 005 (90-140) 006 (100-130) 007 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Blad 12 van 15

Analysrapport

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11934332 - 1

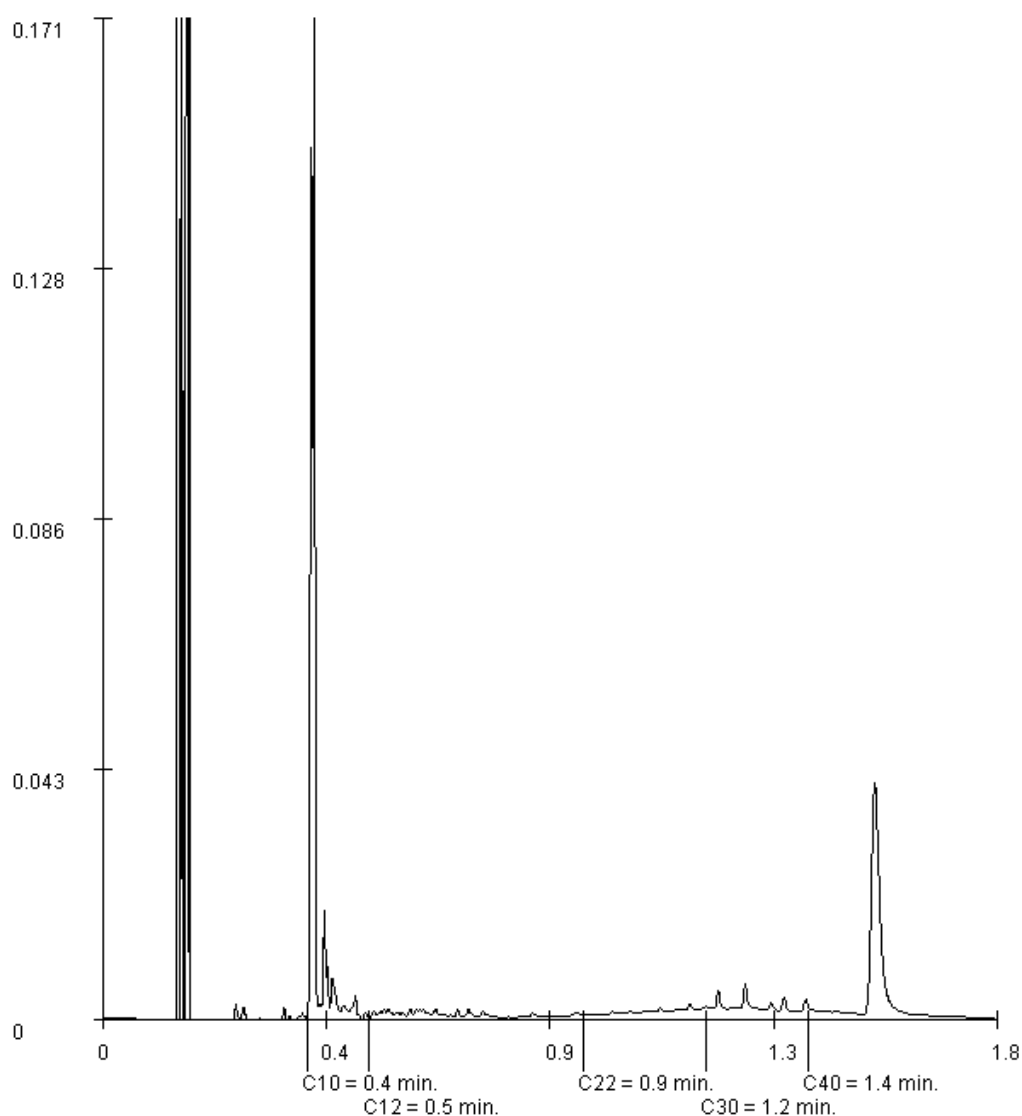
Orderdatum 26-09-2013
Startdatum 26-09-2013
Rapportagedatum 04-10-2013

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: M02008 (0-50) 009 (0-50) 010 (70-100) 011 (0-50) 012 (0-50) 047 (25-70)

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 :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Blad 13 van 15

Analysrapport

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
Startdatum 26-09-2013
Rapportagedatum 04-10-2013

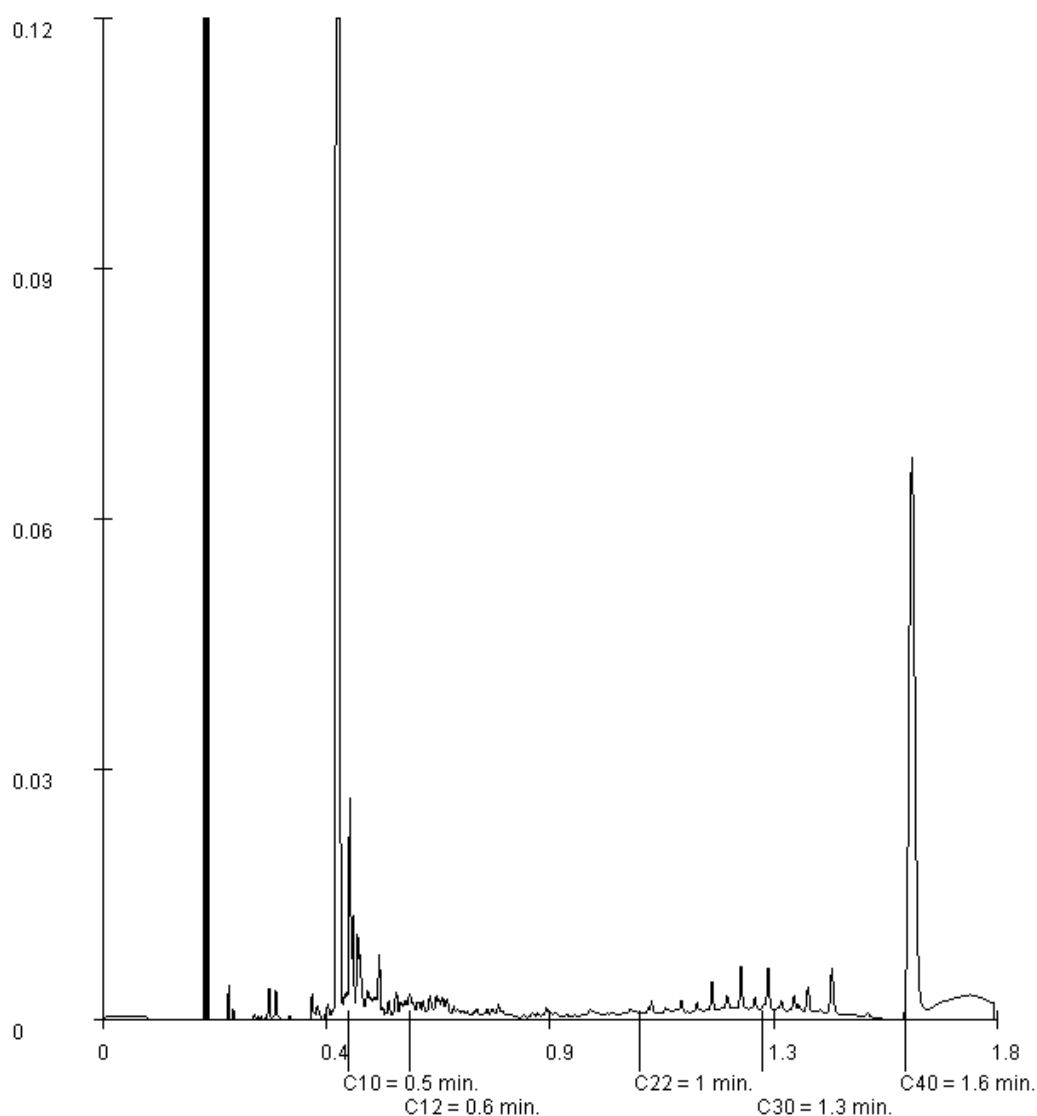
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M04019 (90-140) 020 (120-170) 022 (170-220) 023 (0-50) 025 (200-250) 029 (70-120)

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 :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Blad 14 van 15

Analysrapport

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
Startdatum 26-09-2013
Rapportagedatum 04-10-2013

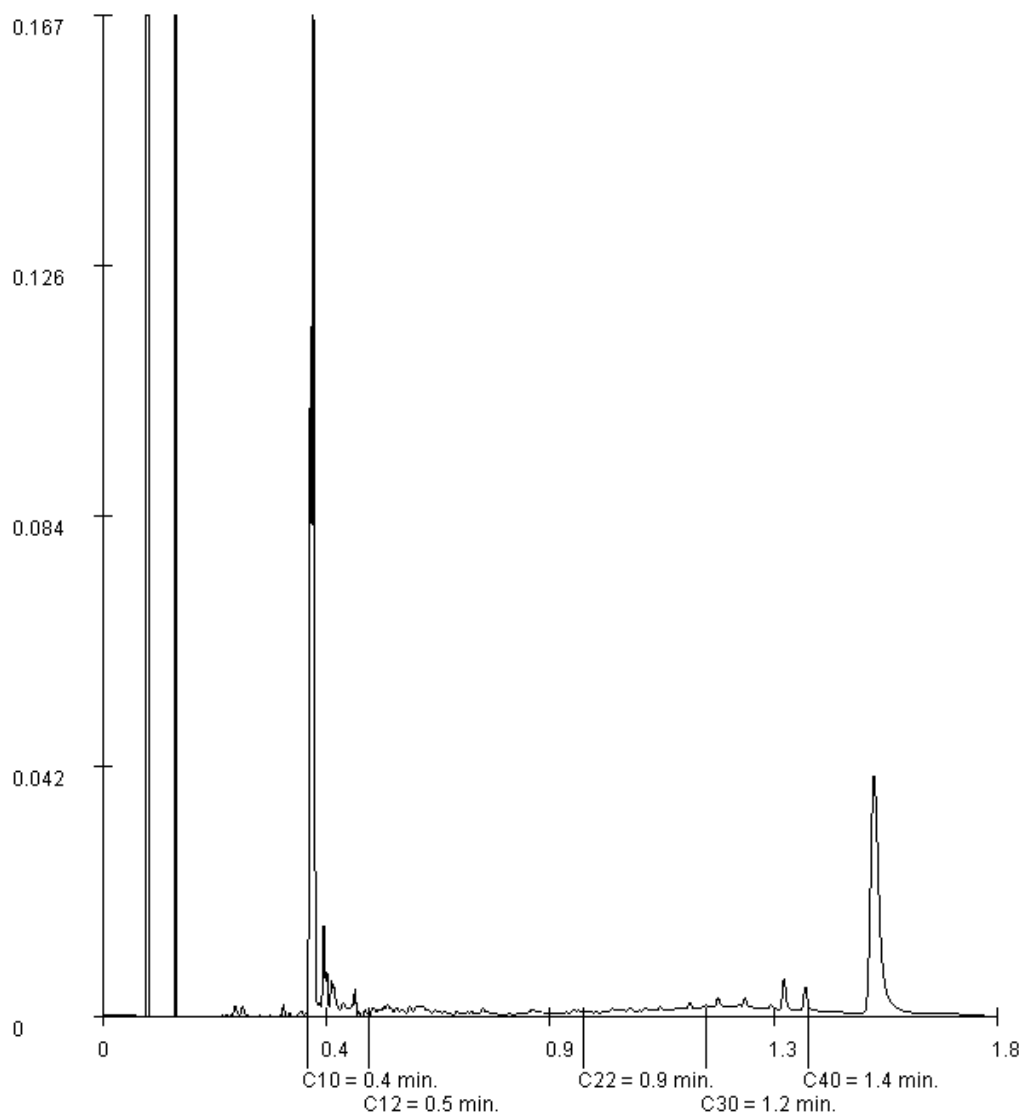
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen M05026 (120-150) 028 (90-140) 041 (120-170) 042 (470-520) 043 (0-50) 044 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Blad 15 van 15

Analysrapport

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11934332 - 1

Orderdatum 26-09-2013
Startdatum 26-09-2013
Rapportagedatum 04-10-2013

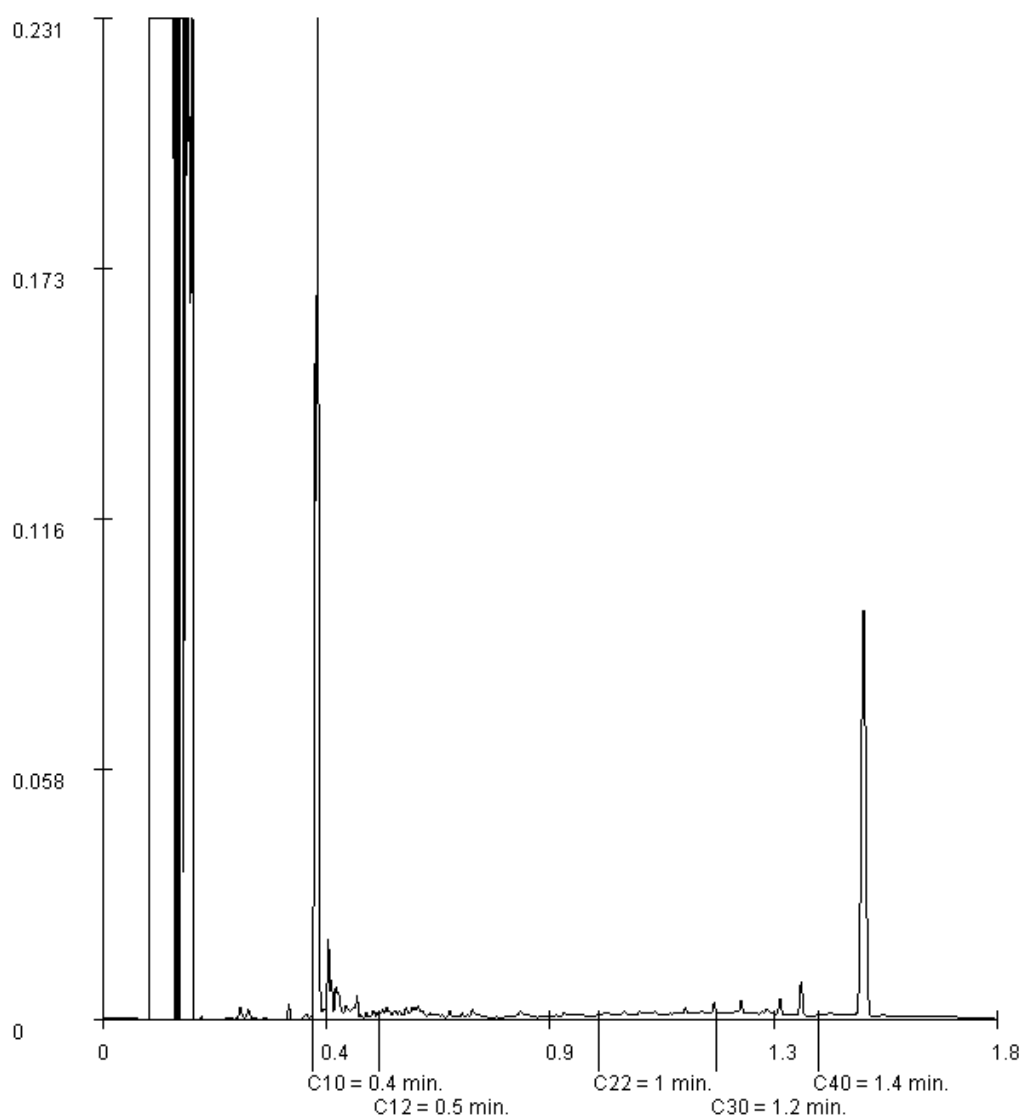
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen M06030 (70-110) 032 (60-110) 035 (0-50) 036 (100-150) 037 (50-100) 038 (470-520) 039 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Oranjewoud Almere
A. Bieleman
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Uw projectnummer : 250530
ALcontrol rapportnummer : 11937935, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 99YBGYPP

Rotterdam, 14-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250530. 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.

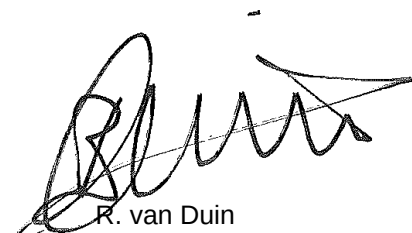
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11937935 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	003-3 003 (200-250)					
002	Grond (AS3000)	006-4 006 (250-300)					
003	Grond (AS3000)	010-5 010 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	021-4 021 (180-230)					
005	Grond (AS3000)	033-4 033 (290-340)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.1	78.7	78.1	84.2	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.7	0.8	1.6	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	11	6.3	3.5	3.6
METALEN							
koper	mg/kgds	S	18	<5	<5	29	<5
lood	mg/kgds	S	12	<10	<10	17	<10

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

Paraaf :



Oranjewoud Almere
A. Bieleman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11937935 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11937935 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	045-7 045 (260-310)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	S	76.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	
METALEN				
koper	mg/kgds	S	14	
lood	mg/kgds	S	<10	

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

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11937935 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11937935 - 1

Orderdatum 07-10-2013
Startdatum 07-10-2013
Rapportagedatum 14-10-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
lood	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4488858	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
002	Y4488854	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
003	Y4488865	24-09-2013	24-09-2013	ALC201
004	Y4489282	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
005	Y4489304	24-09-2013	23-09-2013	ALC201
006	Y4489044	24-09-2013	23-09-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Oranjewoud Almere
A. Bieleman
Postbus 10044
1301 AA ALMERE-STAD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Uw projectnummer : 250530
ALcontrol rapportnummer : 11936216, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NNPPM1QN

Rotterdam, 11-10-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250530. 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.

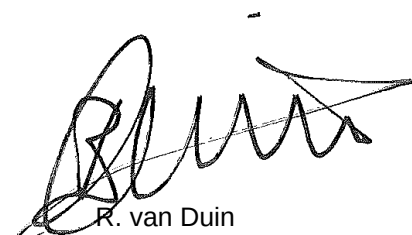
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
 Projectnummer 250530
 Rapportnummer 11936216 - 1

Orderdatum 02-10-2013
 Startdatum 02-10-2013
 Rapportagedatum 11-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	10-10-1 10					
002	Grondwater (AS3000)	3-3-1 3					
003	Grondwater (AS3000)	33-33-1 33					
004	Grondwater (AS3000)	45-45-1 45					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
antimoon	µg/l	S		<2.0		<2.0
arseen	µg/l	S		<5		7.7
barium	µg/l	S	42	86	130	51
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	0.21
chrom	µg/l	S		<1		<1
kobalt	µg/l	S	6.9	12	7.6	5.9
koper	µg/l	S	<2.0	3.1	2.3	5.7
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	6.3	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	13	17	15	6.0
seleen	µg/l	Q		4.7		4.3
tin	µg/l	S		<2.0		2.2
vanadium	µg/l	S		11		4.6
zink	µg/l	S	<10	40	13	120
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
Fluoride (totaal)	mg/l			1.2		0.53
cyanide (totaal)	µg/l	S		<2.0		<2.0
bromide	mg/l	Q		14		1.9
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14

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

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
 Projectnummer 250530
 Rapportnummer 11936216 - 1

Orderdatum 02-10-2013
 Startdatum 02-10-2013
 Rapportagedatum 11-10-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	10-10-1 10				
002	Grondwater (AS3000)	3-3-1 3				
003	Grondwater (AS3000)	33-33-1 33				
004	Grondwater (AS3000)	45-45-1 45				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	mg/l	S		3900		210
sulfaat	mg/l	S		3700		250

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

Paraaf :



Oranjewoud Almere
A. Bieleman

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11936216 - 1

Orderdatum 02-10-2013
Startdatum 02-10-2013
Rapportagedatum 11-10-2013

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
 Projectnummer 250530
 Rapportnummer 11936216 - 1

Orderdatum 02-10-2013
 Startdatum 02-10-2013
 Rapportagedatum 11-10-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
antimoon	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
arseen	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Idem
seleen	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
tin	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
vanadium	Grondwater (AS3000)	Idem
Fluoride (totaal)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6578
cyanide (totaal)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-1 en conform NEN-EN-ISO 14403
bromide	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604

Paraaf :



Oranjewoud Almere

A. Bieleman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Projectnummer 250530
Rapportnummer 11936216 - 1

Orderdatum 02-10-2013
Startdatum 02-10-2013
Rapportagedatum 11-10-2013

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
sulfaat		Grondwater (AS3000)		Idem
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1290407	01-10-2013	01-10-2013	ALC204
001	B5577178	01-10-2013	01-10-2013	ALC207
001	B5577181	01-10-2013	01-10-2013	ALC207
001	G0209463	01-10-2013	01-10-2013	ALC231
001	G8534512	01-10-2013	01-10-2013	ALC236
001	G8534551	01-10-2013	01-10-2013	ALC236
002	B1200641	01-10-2013	01-10-2013	ALC204
002	B5577179	01-10-2013	01-10-2013	ALC207
002	B5577180	01-10-2013	01-10-2013	ALC207
002	G0209457	01-10-2013	01-10-2013	ALC231
002	G8534506	01-10-2013	01-10-2013	ALC236
002	G8534545	01-10-2013	01-10-2013	ALC236
003	B1290406	01-10-2013	01-10-2013	ALC204
003	B5577182	01-10-2013	01-10-2013	ALC207
003	B5577188	01-10-2013	01-10-2013	ALC207
003	G0209478	01-10-2013	01-10-2013	ALC231
003	G8534505	01-10-2013	01-10-2013	ALC236
003	G8534552	01-10-2013	01-10-2013	ALC236
004	B1290435	01-10-2013	01-10-2013	ALC204
004	B5577183	01-10-2013	01-10-2013	ALC207
004	B5577189	01-10-2013	01-10-2013	ALC207
004	G0209465	01-10-2013	01-10-2013	ALC231
004	G8534511	01-10-2013	01-10-2013	ALC236
004	G8534546	01-10-2013	01-10-2013	ALC236

Paraaf :

Bijlage 7: Rapporten partijkeuringen

Partijkeuring

Partijkeuring AVI-bodemas gelegen aan de
Finlandweg te Westdorpe

projectnr. 250530
revisie 00
12 december 2013

Auteur

B.J.A. Bieleman M. Sc

Opdrachtgever

Beelen Groep B.V.
Sputnik 50
3824 MG AMERSFOORT

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	autorisatie	goedkeuring	vrijgave
12 december 2013	Rapport partijkeuring	A.B.	ing. M.C. Deuring	G.R. Kleinmsit

Datum van uitgave:

12 december 2013

Contactadres:

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere Stad
T (036) 530 80 00
F (036) 533 81 89
info@oranjewoud.nl
www.oranjewoud.nl

Copyright © 2013

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

	blz.
1	Inleiding2
2	Achtergrondinformatie3
2.1	Bekende gegevens3
2.2	Onderzoeksopzet3
3	Uitgevoerde werkzaamheden4
3.1	Monsterneming4
3.2	Laboratoriumonderzoek4
4	Onderzoeksresultaten6
4.1	Analyseresultaten6
4.2	Toetsing6
5	Conclusies.....8

Bijlagen

1	Monsternemingsplan
2	Veldverslag+bijlagen
3	Analysecertificaat
4	Toetsing samenstelling en emissie Besluit bodemkwaliteit
5	Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

1 Inleiding

Door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is in opdracht van Beelen Groep B.V. in september 2013 een partij AVI-bodemas gekeurd. De partij is gelegen aan de Finlandweg te Westdorpe.

Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de AVI-bodemas zodat kan worden bepaald of de partij in het kader van het Besluit bodemkwaliteit in aanmerking komt voor hergebruik.

De monsterneming is uitgevoerd conform de eisen uit de Beoordelingsrichtlijn 'Monsterneming voor partijkeuringen' (BRL SIKB 1000). De voorbereiding van de monsters en het laboratoriumonderzoek zijn verricht conform het accreditatieprogramma AP04.

De BRL SIKB 1000 verplicht ons u attent te maken op het volgende:

- Het procescertificaat van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die - in het geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing - dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend.
- De te onderzoeken partij(en) zijn niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. dan wel in eigendom van gerelateerde zusterbedrijven.

In de volgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden beschreven.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Bekende gegevens

De partij betreft AVI-bodemas (partij 1) dat in depot is gelegen aan de Finlandweg te Westdorpe, op een terrein dat kadastraal bekend staat onder de gemeente Sas van Gent, sectie M en nummer 401. Op dit terrein liggen ook een drietal depots sorteerzeefzand (partijen 2 t/m 4) opgeslagen. De partijen sorteerzeefzand zijn separaat gekeurd en gerapporteerd (rapport 'Partijkeuring sorteerzeefzand gelegen aan de Finlandweg te Westdorpe', met kenmerk 250530 en d.d. 12 december 2013). Het materiaal ligt daar sinds 2008.

De onderzoekslocatie is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in augustus 2013 ingemeten om een beeld te krijgen van de hoeveelheid AVI-bodemas die aanwezig is. Van de inmeting is een Digitaal Terrein Model (DTM) gemaakt. Omdat niet exact bekend is tot welke diepte de AVI-bodemas aanwezig is, is als ondergrond het aangrenzende maaiveld gehanteerd. De ondergrond is daarbij gekalibreerd met locaties op het terrein waar de AVI-bodemas ontbreekt. Uit de inmeting blijkt dat naar verwachting circa 40.879 m³ AVI-bodemas aanwezig is. Op basis van de uit te voeren boringen, waaronder boringen voor een nulsituatie-onderzoek, wordt het model gekalibreerd en wordt de hoeveelheid nauwkeuriger vastgesteld.

Het voornemen bestaat om het materiaal op de locatie te verwerken. Van het materiaal zijn door de opdrachtgever drie productcertificaten geleverd (herkomst AVR Afvalverwerking, met nummer K2279/06, d.d. 25-9-2007 en K48583/01, d.d. 01-01-2009; herkomst Heros Sluiskil B.V., met nummer AVI-007/9 en d.d. 03-09-2008 zie bijlage 1). De partijen zijn echter niet onderscheidenlijk aangebracht. Daarnaast is bij de opdrachtgever niet bekend of er nog ander AVI-bodemas ligt opgeslagen. Op basis van de productcertificaten wordt verwacht dat het materiaal vergelijkbaar van kwaliteit is en in aanmerking komt om als IBC-bouwstof te worden hergebruikt. Daarnaast wordt de partij als asbestonverdacht aangemerkt.

De opdrachtgever is eigenaar van de partij.

2.2 Onderzoekopzet

Bij monsterneming van bouwstoffen geldt egeen maximale partijgrootte. Wel dient onderscheid te worden gemaakt in partijen van verschillende herkomst/oorsprong. Indien, zoals in deze situatie, geen onderscheid kan worden gemaakt in partijen op basis van herkomst (partijen zijn niet onderscheidenlijk aangebracht) en terecht mag worden veronderstelt dat de samenstelling en het uitlooggedrag van de verschillende partijen niet sterk zal variëren, dan mag de partij als 1 partij worden beschouwd. Voorwaarde hierbij is wel dat de totale partij als één geheel wordt toegepast.

De monsterneming is uitgevoerd conform protocol 1002 van de BRL SIKB 1000. Dit betekent dat, volgens een gestratificeerd aselekt patroon, minimaal 2 x 6 grepen zijn genomen. Gestratificeerd aselekt wil zeggen dat de partij in 12 vakken van vergelijkbare oppervlakte wordt opgedeeld waarna aselekt per vak de locatie van de greep wordt bepaald. De grepen worden samengevoegd tot 2 mengmonsters.

De monstergrootte, en hiermee de greepgrootte, is afhankelijk van de korrelgrootte van de te onderzoeken bouwstof. Deze is voorafgaand aan de bemonstering vastgesteld.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Monsterneming

Voorafgaand aan de monsterneming is een monsternemingsplan opgesteld. In dit monsternemingsplan is de verwachte partijomvang opgenomen (81.760 ton) en zijn het monsternemingspatroon, de greepgrootte en de monstergrootte aangegeven. Het monsternemingsplan is opgenomen in bijlage 1.

De monsterneming is uitgevoerd op 23 en 24 september 2013. Op basis van de boringen die mede voor het gelijktijdig uitgevoerde bodemonderzoek zijn geplaatst, is de partij-omvang nader vastgesteld. De gegevens van de profielen zijn ingevoerd in het 3D-model waarmee vervolgens een nieuwe omvang is berekend. De partij-omvang is vastgesteld op circa 37.891 m³ (ongeveer 56.837 ton, soortelijke massa (bulkdichtheid) van 1.500 kg/m³ gehanteerd). De monsterneming is gerapporteerd in het veldverslag dat, met de bijbehorende bijlagen (tekening, volumeberekening, foto's), is opgenomen in bijlage 2.

Bepaling korrelgrootte

De monstergrootte en hiermee de greepgrootte is afhankelijk van de korrelgrootte van het te bemonsteren materiaal. Voor het bepalen van de benodigde greep- en monstergrootte is uitgegaan van de maximale korrelgrootte van 40 mm. Op basis van deze korrelgrootte is vooraf de minimale monster- en greepgrootte bepaald (minimale greepgrootte is 3,5 kg, minimale monstergrootte is 19 kg). In het veld is bepaald dat de bulkdichtheid in de buurt van 1,5 ton/m³ ligt in plaats van het uitgangspunt van 2 ton/m³. Op basis hiervan is een nieuwe minimale greep en monstergrootte vastgesteld van 2,6 kg en 15 kg. De effectieve greep- en monstergrootte komt hiermee overeen.

Bemonstering

Voor de bemonstering van de partij zijn, volgens een gestratificeerd aselekt patroon, in totaal 12 grepen uit de partij genomen. De hiervoor gehanteerde vakindeling is op de veldwerktekening aangegeven. De coördinaten van de grepen (X-, Y- en Z) zijn als bijlage bij het veldverslag opgenomen. De 12 grepen zijn (aselekt) samengevoegd tot 2 mengmonsters.

De bemonstering is met behulp van een kraan uitgevoerd. Dit o.a. in verband met de in protocol 1002 opgenomen voorwaarde dat voor bemonstering dient te worden uitgegaan van boorgereedschap dat een diameter heeft van ten minste 3x de korrelgrootte van het te bemonsteren materiaal.

Het bemonsterde materiaal betreft AVI-bodemas. Tijdens de monsterneming is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het depot en in het opgeboorde materiaal. Dit is niet waargenomen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De voorbereiding van de monsters en het laboratoriumonderzoek zijn volgens het accreditatieprogramma AP04 uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld, dat door de Minister is aangewezen op grond van het accreditatieprogramma AP04.

Samenstelling

De monsters (2 stuks) zijn, na voorbehandeling, geanalyseerd op de volgende parameters:

- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- polychloorbifenylen (som PCB);
- minerale olie (GC).

Emissie

Door middel van een kolomproef zijn de mengmonsters van de partij onderzocht op de mate van uitloging. Het eluaat is geanalyseerd op de volgende stoffen:

- zware metalen: antimoon (Sb), arseen (As), barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), seleen (Se), tin (Sn), vanadium (Vd), zink (Zn);
- anorganische parameters: cyanide, chloride (Cl), sulfaat (SO₄), fluoride (F), bromide (Br).

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Analyseresultaten

Het analysecertificaat van het laboratoriumonderzoek is opgenomen in bijlage 3. De monsters van de partijen 2 t/m 4 hebben betrekking op de depots sorteerzeefzand.

4.2 Toetsing

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de normen en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De voor bouwstoffen geldende maximale samenstellings- en emissiewaarden zijn opgenomen in tabel 1 en 2 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit. Voor een toelichting op de categorie-indeling wordt verwezen naar bijlage 5.

Samenstelling

In onderstaande overschrijdingstabel 4.1 zijn de toetsingsresultaten ten aanzien van samenstelling samengevat.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten samenstelling organische parameters

Partij	PAK-totaal	som-PCB	Minerale olie
1	voldoet	voldoet	voldoet

Emissie

In onderstaande tabel 4.2 is aangegeven voor welke parameters de emissiewaarden voor niet-vormgegeven en/of IBC-bouwstoffen worden overschreden.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten uitloging anorganische parameters

Partij	Parameters overschrijden emissie voor			
	niet-vormgegeven bouwstoffen	mate van overschrijding	IBC-bouwstoffen	mate van overschrijding
1	Antimoon	2,05x	-	-
	Chloride	1,01x	-	-
	Sulfaat	2,88x	-	-

- : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de emissiewaarde

Voor cyaniden zijn er geen emissiewaarden in de Regeling bodemkwaliteit opgenomen. In de partij zijn de gehalten aan cyanide-totaal lager dan de detectiegrens (<0,010 mg/kg ds.).

Spreiding

Uit de toetstabellen in bijlage 4 blijkt dat voor de gehalten aan bromide en chloride een spreiding (= verhoudingsfactor tussen de gemeten gehalten in de beide mengmonsters van de partij) is geconstateerd die de maximaal toegestane spreiding bij een onderzoek volgens protocol 1002 (Y = 2,1) overschrijdt.

De betreffende parameters zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Spreiding (Y) tussen gemeten gehalten

Partij	Parameter	Gemeten gehalten		Spreiding
Partij 1	Bromide	4,1	1,3	3,2
	Chloride	910	340	2,7

Uit de wijze waarop de monsterneming in het veld, de monsteropslag en -transport en het laboratoriumonderzoek hebben plaatsgevonden zijn geen bijzonderheden te melden. Daarnaast zijn de

monsters binnen de voorgeschreven termijn van maximaal 7 dagen in behandeling genomen. Derhalve moet worden geconcludeerd dat sprake is van enige mate van heterogeniteit binnen de partij. De geconstateerde spreiding heeft geen invloed op de beoordeling.

5 Conclusies

Conclusies

De partij AVI-bodemas (partij 1) van ongeveer 37.900 m³ (circa 56.850 ton) voldoet voor wat betreft samenstelling en emissie aan de eisen van een IBC-bouwstof en moet bij vrijkomen als zodanig worden toegepast.

Aangezien de gekeurde partij bestaat uit AVI-bodemas van verschillende herkomst/oorsprong, mag de partij niet worden opgesplitst in deelpartijen. De partij dient in zijn geheel toegepast te worden. Indien er materiaal overblijft, dan dient voor toepassing de kwaliteit met behulp van een nieuwe partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit te worden vastgelegd.

Toepassings- en procedurele voorschriften

In het Besluit bodemkwaliteit worden een aantal toepassings- en procedurele voorschriften genoemd bij het toepassen van IBC-bouwstoffen in een werk (op of in de bodem of in oppervlaktewater):

- Een IBC-bouwstof mag niet in oppervlaktewater worden toegepast.
- De bouwstof mag niet worden vermengd met de al bestaande bodem.
- De bouwstof moet verwijderd kunnen worden (terugneembaar zijn).
- De bouwstof moet daadwerkelijk worden verwijderd, wanneer (een deel van) het werk waarvoor de bouwstof is gebruikt, zijn functie verliest of wordt opgeruimd.
- De bouwstof moet aaneengesloten worden verwerkt in hoeveelheden van tenminste 5.000 m³.
- Er moet worden voldaan aan de isolatie-, beheers- en controlemaatregelen zoals voorgeschreven in paragraaf 3.9 van de Regeling bodemkwaliteit.

Als procedureel voorschrift wordt genoemd:

- Het op of in de bodem toepassen van een IBC-bouwstof dient tenminste 4 weken vooraf (digitaal) te worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, december 2013

Partijkeuring AVI-bodemas gelegen aan de Finlandweg te Westdorpe

Projectnr. 250530
12 december 2013, revisie 00



Bijlage 1: Monsternemingsplan

Monsternemingsplan (algemene deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Algemene informatie

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring bodemas terrein Beelen Westdorpe
Adres of kadastrale aanduiding	Perceel M401, Finlandweg Westdorpe
Tekening ligging locatie	ja kenmerk:
Partij in eigendom	nee
Protocol	gebruikers-
Beschikbaarheid	in situ
Opdrachtgever	Beelen Groep B.V. opdrachtgever is: eigenaar
Contactpersoon	Henk Verschuuren (Oranjewoud), (06) 22 92 02 55
Adres	
Opdrachtnemer	Ingenieursbureau Oranjewoud
Contactpersoon	Arjen Bieleman/ tel. 06 53645399
Adres	Monitorweg 29, 1301 AA Almere-Stad

Partijdefinitie (indeling)

Maximale lengte (m)	205
Maximale breedte (m)	140
Maximale hoogte / diepte (m)	Niet exact bekend
Oppervlakte (m ²)	Oppervlakte locatie is ongeveer 28700
Volume (m ³)	Blauw (overig terrein): 25488; Rood (twee heuvels): 9438 + 5953; Totaal: 40879
Vooronderzoek aanwezig?	ja
Info kabels & leidingen aanwezig?	ja
Onderzoeksstrategie	☒ keuren bouwstof in depot/in situ (2x6 grepen; geen max. partijgrootte) ☐ bepalen of sprake is van een bouwstof (3x4 grepen; geen max. partijgrootte)
Verwacht verschil in samenstelling?	nee
Aantal partijen	1

Monsternemingsplan (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Partijdefinitie (karakterisering)

Partijcodering	B-Partij 1	
Tekening ligging partij	ja	kenmerk:
Foto ligging partij	nee	kenmerk:
Nulpunt	zie tekening	
Materiaal	AVI-bodemas	
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht: nee	
Foto materiaal	nee	kenmerk:
Wordt verwacht dat de partij moet worden gezeefd voor monsterneming? (i.v.m. > 20% bijmenging grond?)	nee Zo ja, LET OP, zeven is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.	
Dichtheid stort/in situ (kg/m ³)	2000	
Volume (m ³)	40879	
Hoeveelheid (ton)	81758	
D95 (mm)	40	
Dichtheid materiaal (kg/m ³)	2500	
p	0,1	
g	0,25	
VC	0,1	

Monsterneming

Minimale greepgrootte (kg)	3,5	
Minimale monstergrootte (kg)	19	
Minimum aantal grepen	12	
Aantal mengmonsters	2	
Effectieve greepgrootte (kg)	3,5	
Effectieve monstergrootte (kg)	21	
Monsternemingsapparatuur	mobiele kraan / rupskraan / monsterschop	
Monstervoorbehandeling?	nee zo ja, voorbehandelen volgens <u>kwarteren</u> (paragraaf 6.2.2 protocol 1002)	
Wijze van monsterneming	☒ gestratificeerd aselekt ☐ partij niet verplaatsen ☐ systematisch raster ☒ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen	
Monsternemingsschema	ja	kenmerk: zie bijlage
Greepcodering	1 t/m 12	
Datum monsterneming	23 en 24 september 2013	
Veiligheidsinstructie	ja	kenmerk: boekje 'Werk Veilig!' van Oranjewoud

Monsternemingsplan (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

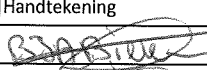
Projectnr.	250530
------------	--------

Monstervoorbehandeling, verpakking, transport en opslag

Samenstellen mengmonsters	veld
Mengschema	ja kenmerk: zie bijlage
Monstercodering	B-Partij 1-MM1, B-Partij 1-MM2
Verpakking	kunststof emmer
Transport	donker / afgesloten
Opslag	donker / gekoeld / afgesloten
Datum van opslag	23 en 24 september 2013

Analyse

Laboratorium	Analytico
Datum van aanlevering	23 en 24 september 2013
Worden monsters binnen 24 uur bij laboratorium aangeleverd?	ja zo nee, dan moet laboratorium aantoonbaar akkoord gaan met verlengde aanlevertermijn
Analysepakket	☒ beperkt analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB) ☐ standaard analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB, BTEX, fenol) ☒ uitloogpakket AP04 standaard (15 metalen + 4 anionen) ☐ anders, namelijk:

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller	BJA Bieleman		20-9-2013
Deskundige	BJA Bieleman		20-9-2013
Monsternemer	Jos Callaerts		20-9-2013

Is de partijkeuring gemeld bij Lloyd's?	ja, namelijk op 20-9-2013 (afschrift van melding bijvoegen bij monsternemingsplan voor monsternemer en deskundige)
---	---

Is er een offerte/opdrachtbevestiging conform § 3.5 van de BRL 1000 ?	ja
---	----

Monsternemer in geval van inhuur/uitbesteden

Naam bedrijf	Naam monsternemer	Handtekening	Datum
Erkenning monsternemer geverifieerd?	ja / nee		



KOMO[®]

attest-met-productcertificaat



Partner for progress



Nummer	K2279/06	Vervangt	K2279/05
Uitgegeven	2007-09-25	d.d.	2006-06-21
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 3

AVI-bodemassas voor ongebonden toepassing AVR Afvalverwerking B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 2307 "AVI-bodemassas voor ongebonden toepassing in grond- en wegenbouwkundige werken" d.d. 2006-03-24, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat:

- de door de certificaathouder vervaardigde producten aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische en milieutechnische specificaties voldoen, mits zij zijn voorzien van het KOMO[®]-merk op de wijze zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat;
- de met de gecertificeerde producten vervaardigde constructies prestaties leveren die in dit attest-met-productcertificaat zijn vastgelegd, mits:
 - de vervaardiging van de constructie geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde verwerkingsmethoden;
 - voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

Door Kiwa wordt in het kader van dit attest-met-productcertificaat geen controle uitgeoefend op de productie van de overige onderdelen van de constructie, noch op de vervaardiging van de constructie zelf.

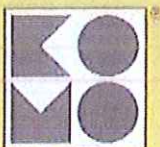
Kiwa verklaart dat AVI-bodemassas in zijn toepassingen onder bovengenoemde voorwaarden voldoet aan de van toepassing zijnde eisen van het Bouwstoffenbesluit. Voor de erkenning van dit certificaat door de Minister van VROM en de Minister van Verkeer en Waterstaat wordt verwezen naar het "Overzicht erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van de Stichting Bouwkwaliiteit (SBK): www.bouwkwaliiteit.nl.

ing. B. Meekma
directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill laan 273
Postbus 70
2200 AB RIJSWIJK ZH
Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
www.kiwa.nl

Certificaathouder
AVR Afvalverwerking B.V. - vestiging Rozenburg
Professor Gerbrandyweg 10
3197 KK BOTLEK ROTTERDAM
Postbus 1120
3180 AC ROZENBURG ZH
Tel. 0181-275275
Fax 0181-272965
www.avr.nl
info@avr.nl



© is een collectief merk van Stichting Bouwkwaliiteit.

Bouwstoffenbesluit draagt CE

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product
in toepassing
Periodieke controle

AVI-bodemas voor ongebonden toepassing**PRODUCTSPECIFICATIE**

Onder AVI-bodemas wordt verstaan de bodemas die resteert na verbranding in een rooster- of een wervelbedoven in een inrichting die in hoofdzaak is bestemd voor het verbranden van huishoudelijk afval en bedrijfsafvalstoffen, zoals bedoeld in artikel 1, lid 1 van het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen.

Na het vrijkomen uit de oven ondergaat de onbewerkte bodemas een nabewerking welke kan bestaan uit het blussen, zeven en verwijderen van ferro- en non-ferrometalen. De aldus behandelde bodemas wordt aangeduid als AVI-bodemas. Onder bovengenoemde inrichting wordt verstaan een inrichting, behorende tot de categorie 28.4, onder e, onder 1e, 2e of 3e van bijlage 1 van het Inrichtingen- en Vergunningenbesluit milieubeheer.

Milieutechnische specificatie**Samenstelling organische componenten**

De gemiddelde samenstellingswaarden voor organische componenten, bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04, voldoen aan artikel 7, lid 1 sub a van het Bouwstoffenbesluit.

Immissie anorganische componenten

De gemiddelde immissiewaarden voor anorganische componenten, bepaald overeenkomstig NEN 7373/7383, AP04, voldoen aan artikel 7, lid 1 sub b van het Bouwstoffenbesluit.

Europese afvalstoffenlijst

Daarnaast wordt deze AVI-bodemas op grond van periodieke toetsing op de gevaarseigenschappen volgens de Europese Afvalstoffenlijst als niet-gevaarlijk afval (Euralcode 19.01.12) aangemerkt.

Civieletechnische specificatie**Gloeiverlies**

Het gloeiverlies van de AVI-bodemas bedraagt minder dan 5% (m/m) of het gehalte organische koolstof bedraagt minder dan 3% (m/m).

Los metallisch ijzer

Het gehalte los metallisch ijzer bedraagt ten hoogste 5,0% (m/m).

Korrelverdeling: 0/31,5

De AVI-bodemas 0/31,5 voldoet conform NEN-EN 13242 aan de volgende eisen voor een All-in aggregate G₈₀, tolerantie-categorie *GA20*:

- de doorval op zeef 63 mm bedraagt 100 % (m/m)
- de doorval op zeef 45 mm bedraagt 98-100 % (m/m)
- de doorval op zeef 31,5 mm bedraagt 80-99 % (m/m)
- de doorval op zeef 16 mm bedraagt 50-90 % (m/m)
- de doorval op zeef 63 µm bedraagt ten hoogste 9,0% (m/m).

Vlakheidsindex

Voor AVI bodemas voor ongebonden funderingslagen geldt: de vlakheidsindex bedraagt ten hoogste 20 (*F₂₀*)

Los Angeles coëfficiënt

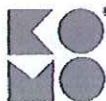
Voor AVI bodemas voor ongebonden funderingslagen geldt: de Los Angeles coëfficiënt bedraagt ten hoogste 60 (*LA₆₀*)

MERKEN

De producten worden gemerkt door aanbrenging van het KOMO-merk en het certificaatnummer op het afleverdocument.

De uitvoering van dit merk is als volgt:

- KOMO beeldmerk;
- certificaatnummer

**K2279**

AVI-bodemas voor ongebonden toepassing

Het afleverdocument moet tevens de volgende aanduidingen bevatten:

- certificaathouder (producent en/of opwerker)
- productielocatie en productieweek
- productnaam en korrelmaat: AVI-bodemas 0/31,5
- hoeveelheid geleverd product, locatie van het werk en leverdatum
- categorie-indeling: bijzondere categorie/ categorie 2 bouwstof / categorie 1 bouwstof (zie afleverbon)
- toepassingsgebied: ophogingen, aanvullingen en steunlagen / ongebonden funderingslagen (zie afleverbon)
- maximum toepassinghoogte: .. m (zie afleverbon)
- toepasselijkheid: landbodem excl. beschermde gebieden
- Eural code 19.01.12

TOEPASSING

Artikel 4 van het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen (BVSBI) behelst dat AVI-bodemas mag worden toegepast buiten inrichtingen. In het BVSBI zijn aanvullende eisen opgenomen voor nuttig toe te passen AVI-bodemas. Daarnaast wordt onder dit certificaat geleverde AVI-bodemas op grond van de gevaarsindeling volgens de Europese Afvalstoffenlijst (Eural) als niet-gevaarlijk afval aangemerkt.

AVI-bodemas 0/31,5 mm valt in de zin van het Bouwstoffenbesluit in categorie2-bouwstof of in de bijzondere categorie en kan worden toegepast op of in de bodem in grond- en wegebouwkundige werken in:

- ophogingen, aanvullingen en steunlagen
- ongebonden funderingslagen

Voor de bijzondere categorie AVI-bodemas zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Bouwstoffenbesluit, zoals vermeld in artikel 10 lid 1 sub a en b, artikel 13 lid 1, artikel 14 lid 1 sub b, d en e, artikel 25 en 26 lid 2 sub a en b.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

AVI-bodemas is bestemd voor toepassing in:

- ophogingen, aanvullingen en steunlagen
- ongebonden funderingslagen

Neem daarbij de onder "Toepassing" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

Inspecteer bij aflevering of

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- het product geen zichtbare gebreken vertoont.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- AVR Afvalverwerking B.V. - vestiging Rozenburg

en zo nodig met:

- Kiwa N.V.

KOMO[®]

productcertificaat



Nummer K48583/01 Vervangt -
Uitgegeven 2009-01-01 D.d. -
Geldig tot Onbepaald Pagina 1 van 3

AVI-bodemas voor ongebonden toepassing AVR Afvalverwerking B.V.

VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 2307 "AVI-bodemas voor ongebonden toepassing in grond- en wegenbouwkundige werken" d.d. 2008-05-27, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde AVI-bodemas bij aflevering voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische en milieuhygiënische specificaties, mits het geleverde voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, AVI-bodemas in zijn toepassing voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

In het kader van dit productcertificaat voert Kiwa geen controle uit op de meldings- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de ministers van VROM en V&W erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwiteit.nl en de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Bouke Meekma
Directeur Kiwa N.V.

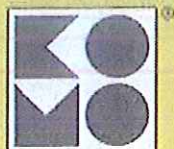
Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Certificaathouder
AVR Afvalverwerking B.V.
Seattleweg 17 (havennr 2801)
3195 ND, PERNIS ROTTERDAM
Postbus 59144
3008 PC ROTTERDAM
T 0181 275275
I www.avr.nl

Afvalverbrandingsinstallaties
AVR Afvalverwerking B.V., - vestiging Duiven
AVR Afvalverwerking B.V., - vestiging Rotterdam

Opwerkingslocatie
Heros Sluiskil B.V.
Oostkade 5, 4541 HH Sluiskil

Kiwa N.V.
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
www.kiwa.nl



**Besluit bodemkwaliteit
is voorzien van CE**

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

AVI-bodemas voor ongebonden toepassing

1. TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1. Onderwerp en toepassingsgebied

Onder AVI-bodemas wordt verstaan de bodemas die resteert na verbranding in een rooster- of een wervelbedoven in een inrichting die in hoofdzaak is bestemd voor het verbranden van huishoudelijk afval en bedrijfsafvalstoffen, zoals bedoeld in artikel 1, lid 1 van en de toelichting van het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen.

Na het vrijkomen uit de oven ondergaat de onbewerkte bodemas een nabewerking welke kan bestaan uit het blussen, zeven en verwijderen van ferro- en non-ferrometalen. De aldus behandelde bodemas wordt aangeduid als AVI-bodemas.

Artikel 4 van het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen (Bvsbi) behelst dat AVI-bodemas mag worden toegepast buiten inrichtingen. In het Bvsbi zijn aanvullende eisen opgenomen voor nuttig toe te passen AVI-bodemas.

Deze AVI-bodemas valt in de zin van het Besluit bodemkwaliteit in de categorie IBC-bouwstof en kan worden toegepast op of in de bodem in grond- en wegenbouwkundige werken in ophogingen, aanvullingen en steunlagen, dan wel in ongebonden funderingslagen.

1.2 Milieutechnische specificatie

Samenstelling en emissie:

De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP 04-U, voldoen voor het beoogde toepassingsgebied aan Bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

Gehalte asbest:

Het gewogen gehalte aan asbest in AVI-bodemas, bepaald in overeenstemming met NEN 5897, is niet hoger dan 100 mg/kg d.s.

Europese afvalstoffenlijst:

Daarnaast wordt deze AVI-bodemas op grond van periodieke toetsing op de gevaarseigenschappen volgens de Europese Afvalstoffenlijst als niet-gevaarlijk afval (Euralcode 19.01.12) aangemerkt.

1.3 Civieltechnische specificatie

Gloeiverlies:

Het gloeiverlies van de AVI-bodemas bedraagt minder dan 5% (m/m) of het gehalte organische koolstof bedraagt minder dan 3% (m/m).

Los metallisch ijzer:

Het gehalte los metallisch ijzer bedraagt ten hoogste 3,0 % (m/m).

Korrelverdeling:

De korrelverdeling wordt gedeclareerd op een separaat productspecificatieblad overeenkomstig EN 13242.

De doorval op zeef 63 µm bedraagt ten hoogste 9,0% (m/m).

1.4 Merken en aanduidingen op de afleverdocumenten

De producten worden gemerkt door aanbrenging van het KOMO-merk en het certificaatnummer op het afleverdocument.

De uitvoering van dit merk is als volgt:

- KOMO beeldmerk;
- certificaatnummer



K48583

Het afleverdocument moet tevens de volgende aanduidingen bevatten:

- certificaathouder
- productnaam en korrelmaat
- productie-week
- hoeveelheid geleverd product, locatie van het werk en leverdatum
- klasse: IBC bouwstof

AVI-bodemmas voor ongebonden toepassing

- toepassingsgebied: ophogingen, aanvullingen en steunlagen / ongebonden funderingslagen
- Eural code 19.01.12

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Voor AVI-bodemmas die als IBC- bouwstof wordt aangemerkt, gelden de volgende toepassingsvoorwaarden:

- de AVI-bodemmas dient te worden voorzien van een isolatiemaatregel die voldoet aan de eisen overeenkomstig paragraaf 3.9 van de Regeling bodemkwaliteit en dient te worden toegepast in aaneengesloten hoeveelheden van ten minste 5.000 m³.
- de AVI-bodemmas dient te worden toegepast overeenkomstig de markering op de afleverbonnen, waarin het toepassingsgebied staat aangegeven waarvoor het product is gekwalificeerd.
- het toepassen in oppervlaktewateren is verboden.
- de AVI-bodemmas dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7, 30, 31, 32 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit (functionaliteit, zorgplicht, isolatie, melding en herneembaarheid).

3. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Controleer bij aflevering of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon alle gegevens bevat;
 - het product geen zichtbare gebreken vertoont.
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - AVR Afvalverwerking B.V.
 en zo nodig met:
 - Kiwa N.V.
3. Controleer of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing in de betreffende klasse.
4. Ga na of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd.
Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet voor natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

4. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Besluit bodemkwaliteit	Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469.
Regeling bodemkwaliteit	Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247.
AP04	Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIKB, Gouda.
Standaard RAW Bepalingen	Standaard RAW Bepalingen 2005, Stichting CROW, Ede
NEN 5897:2005/C1:2006	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN, Delft

INTRON Certificatie B.V.[®]

Venusstraat 2
Postbus 267
4100 AG Culemborg
Telefoon 0345 58 07 33
Fax 0345 58 02 08

info@intron.nl
www.intron.nl

AVI-bodemas

voor ongebonden toepassing in ophogingen, aanvullingen en steunlagen

Producent:

Heros Sluiskil B.V.

Oostkade 5
4541 HH SLUISKIL
Postbus 1
4540 AA SLUISKIL
Telefoon (0115) 471258
Telefax (0115) 472749
E-mail info@heros.nl
Website www.heros.nl

Productielocatie:

Oostkade 5
Sluiskil
Productnaam:
AVI-bodemas 31,5
Klasse:
IBC Bouwstof

Nummer:
AVI-007/9
Uitgegeven:
2008-09-03
Geldig tot:
onbepaalde tijd
Vervangt:
AVI-007/8
d.d. 2007-02-19

Verklaring van INTRON Certificatie B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2307 afgegeven door INTRON Certificatie B.V., conform het hiervoor van toepassing zijnde INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

INTRON Certificatie B.V. verklaart dat

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent vervaardigde AVI-bodemas bij voortduring voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde milieuhygiënische en technische specificaties, mits dit is voorzien van het afgebeelde KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de meldings- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.
- met inachtneming van het bovenstaande, de AVI-bodemas in zijn toepassingen met inachtneming van de daarbij behorende toepassingsvoorwaarden, voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Ministers van VROM en V&W erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende Kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwiteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl.

Voor INTRON Certificatie B.V.

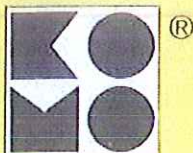
ing. R. Woonink
certificatiemanager



Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. Controleer of er sprake is van een door de Ministers van VROM en V&W erkende kwaliteitsverklaring

Dit productcertificaat bestaat uit 5 bladzijden

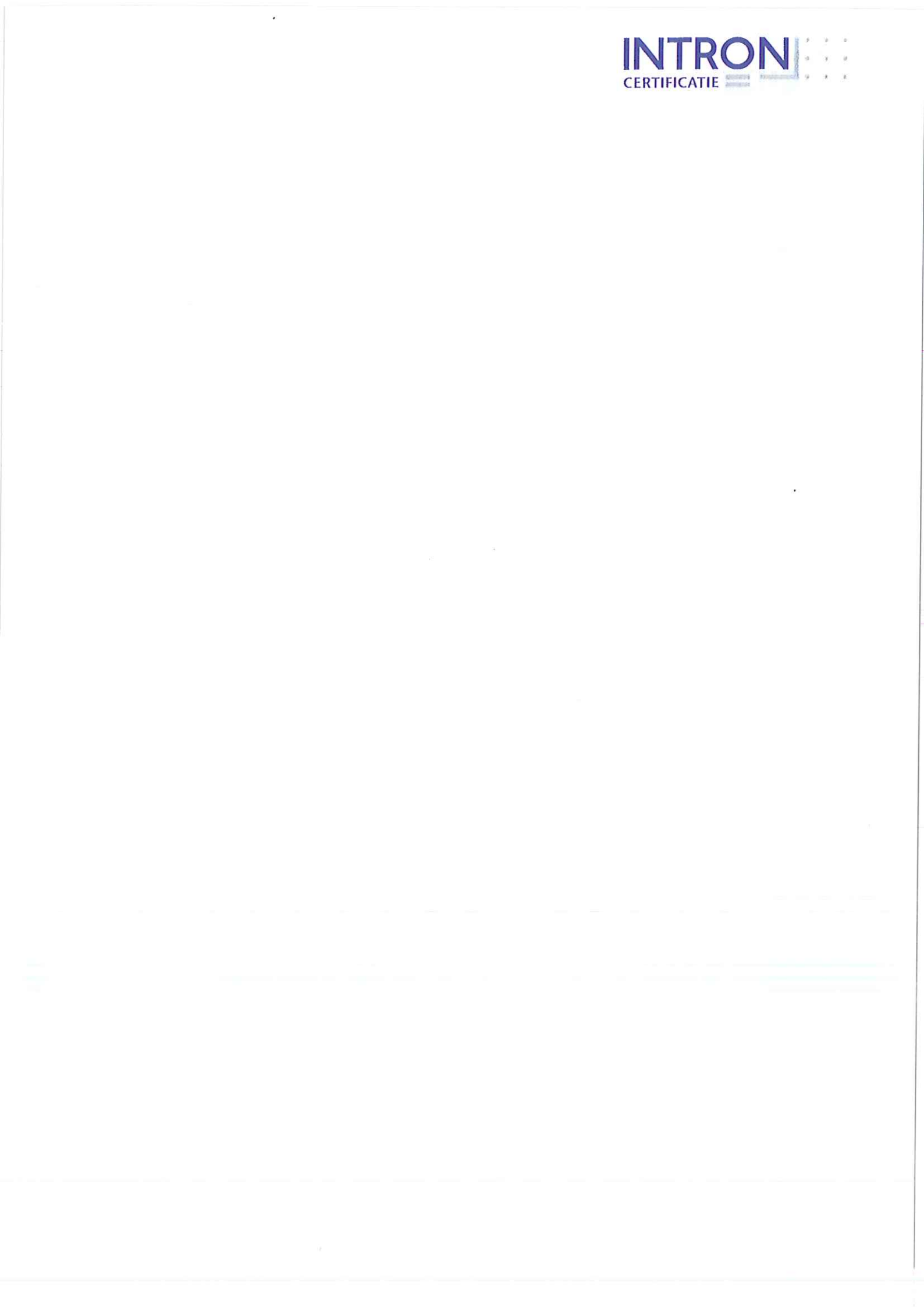
blad 1 van 5 bladen



Besluit bodemkwaliteit draagt CE

Beoordeeld op:
- kwaliteitssysteem
- product

Periodieke controle



AVI-bodemas voor ongebonden toepassing in grond- en wegenbouwkundige werken

Nummer : AVI-007/9

Uitgegeven : 2008-09-03

1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1 Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische en technische eigenschappen van de door Heros Sluiskil B.V. geproduceerde AVI-bodemas voor ongebonden toepassing in ophogingen, aanvullingen en steunlagen in grond- en wegenbouwkundige werken. Onder AVI-bodemas wordt verstaan de bodemas die resteert na verbranding in een inrichting die in hoofdzaak is bestemd voor het verbranden van huishoudelijk afval en bedrijfsafvalstoffen in een roosteroven of een wervelbedoven (AVI) zoals bedoeld in artikel 1, lid 1 van het Besluit vrijstelling stortverbod buiten inrichting (Bvsbi), behorende tot de categorie, genoemd onder artikel 28.4, onder e, onder 1^e, 2^e, 3^e, van bijlage 1 van het Inrichtingen- en Vergunningenbesluit Milieubeheer.

Artikel 4 van het Bvsbi behelst dat AVI-bodemas mag worden toegepast buiten inrichtingen. In het Bvsbi zijn aanvullende eisen opgenomen voor het nuttig toepassen van AVI-bodemas. De onder dit certificaat geleverde AVI-bodemas wordt op grond van de gevaarsindeling volgens de Europese Afvalstoffenlijst (Eural) als niet-gevaarlijk afval aangemerkt.

Na het vrijkomen uit de oven ondergaat de onbewerkte bodemas een nabewerking welke kan bestaan uit het blussen, zeven en verwijderen van ferro-en non-ferromaterialen. De aldus behandelde bodemas wordt aangeduid als AVI-bodemas. De AVI-bodemas kan in het kader van kwaliteitsverbetering nog een nadere bewerking ondergaan zoals wassen of versneld verouderen.

De door Heros Sluiskil B.V. geproduceerde AVI-bodemas wordt gekarakteriseerd als AVI-bodemas 0/31,5, klasse IBC-bouwstof en komt in aanmerking voor ongebonden toepassing in ophogingen, aanvullingen en steunlagen.

1.2 Merken

De afleveringsbon van de AVI bodemas wordt gemerkt met het KOMO-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- certificaatnummer : AVI-007;
- certificaathouder : Heros Sluiskil B.V.;
- productielocatie : Oostkade 5, Sluiskil
- productieweek :
- product en sortering : AVI-bodemas 0/31,5;
- grootte van de geleverde partij : ton;
- leverdatum :
- nummer afleveringsbon : (uniek nummer)
- klasse: : IBC-bouwstof;
- toepassing : ophogingen, aanvullingen en steunlagen;
- Eural code : 19.01.12

AVI-bodemas voor ongebonden toepassing in grond- en wegenbouwkundige werken

Nummer : AVI-007/9

Uitgegeven : 2008-09-03

1.3 Materiaaleigenschappen

1.3.1 Milieuhygiënische eigenschappen

1.3.1.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.1.2 Gehalte aan asbest

Het gewogen gehalte aan asbest van de AVI-bodemas bepaald in overeenstemming met NEN 5897 bedraagt maximaal 100 mg/kg.

1.3.1.3 Europese afvalstoffenlijst

In het kader van de Regeling Europese Afvalstoffenlijst (Eural) wordt deze AVI-bodemas (code 19 01 12) aangemerkt als niet-gevaarlijke afvalstof.

1.3.1.3.1 Gloeiverlies

Het gloeiverlies, bepaald volgens proef 124 van de Standaard RAW bepalingen, bedraagt minder dan 5 % (m/m) of een totale hoeveelheid organisch koolstof van minder dan 3% (m/m).

1.3.1.4 Opslag en samenstelling

De AVI-bodemas is niet vermengd met AVI-vliegias en is tenminste zes weken oud.

1.3.2 Civieltechnische eigenschappen

1.3.2.1 Korrelverdeling

De AVI-bodemas is een all-in aggregate 0/31,5 categorie G_A80 met tolerantie-categorie GT_A25. Het gehalte fijne bestanddelen is overeenkomstig categorie f₁₂. De korrelverdeling, bepaald volgens NEN-EN 933-1, voldoet aan de specificaties van de producent.

1.3.1.2.1 Gehalte los metallisch ijzer

Het gehalte los metallisch ijzer bepaald volgens proef 163 van de Standaard RAW Bepalingen bedraagt ten hoogste 3,0 % (m/m).

1.3.2.3 Korreldichtheid

De korreldichtheid van de AVI-bodemas bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Voor AVI-bodemas die als IBC-bouwstof wordt aangemerkt gelden de volgende toepassingsvoorwaarden:

- de AVI-bodemas dient te worden voorzien van een isolatiemaatregel die voldoet aan de eisen van paragraaf 3.9 van de Regeling bodemkwaliteit en dient te worden toegepast in aaneengesloten hoeveelheden van ten minste 5.000 m³.
- De AVI-bodemas dient te worden toegepast overeenkomstig de markering op de afleverbonnen, waarin het toepassingsgebied is aangegeven waarvoor het product is gekwalificeerd.
- Het toepassen van AVI-bodemas in oppervlaktewater is niet toegestaan.

AVI-bodemas voor ongebonden toepassing in grond- en wegenbouwkundige werken

Nummer : AVI-007/9

Uitgegeven : 2008-09-03

- AVI-bodemas dient te worden toegepast in overeenstemming met artikelen 5, 6, 7, 30, 31, 32 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit.

3. VERWERKING

Voor AVI-bodemas zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit zoals vermeld onder Toepassingsvoorwaarden.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - de afleveringsbon alle gegevens bevat;
 - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
 - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
 - Heros Sluiskil B.V.,
 - en zo nodig met
 - INTRON Certificatie B.V.
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

AVI-bodemas voor ongebonden toepassing in grond- en wegenbouwkundige werken

Nummer : AVI-007/9
Uitgegeven : 2008-09-03

5. REFERENTIES / LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 2307, die is genoemd in de door SBK gepubliceerde lijst van nationale beoordelingsrichtlijnen.

Nationale beoordelingsrichtlijn 2307	<i>AVI-bodemas voor ongebonden toepassing in grond- en wegenbouwkundige werken.</i>
Besluit bodemkwaliteit	<i>Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.</i>
Regeling bodemkwaliteit	<i>Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.</i>
NEN 7330	<i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte aan organische componenten. Algemene aanwijzingen, NNI, Delft, 1 mei 2001.</i>
NEN-EN 933-1/A1:2005	<i>Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Bepaling van de korrelverdeling. Zeefmethode, NEN, Delft.</i>
NEN-EN 1097-6: 2003/ Ontw. A1:2005	<i>Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 6: Bepaling van de deeltjesdichtheid en de wateropname, NEN Delft..</i>
AP04	<i>Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, versie 3, SIKB, Gouda.</i>
Standaard RAW Bepalingen	<i>Standaard RAW Bepalingen 2005, Stichting CROW, Ede.</i>
Eural	<i>Europese Afvalstoffenlijst.</i>
Bvsbi	<i>Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen (Stb. 1997,664).</i>



KOMO.
Maatgevend voor de bouw.

Partijkeuring AVI-bodemas gelegen aan de Finlandweg te Westdorpe

Projectnr. 250530
12 december 2013, revisie 00



Bijlage 2: Veldverslag+bijlagen

Veldverslag (algemene deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Algemene informatie

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring bodemas terrein Beelen Westdorpe
Adres of kadastrale aanduiding	Perceel M401, Finlandweg Westdorpe
Tekening ligging locatie	ja kenmerk: 0
Partij in eigendom	nee
Protocol	gebruikers-
Beschikbaarheid	in situ
Opdrachtgever	Beelen Groep B.V.
Contactpersoon	Henk Verschuuren (Oranjewoud), (06) 22 92 02 55
Adres	0
Opdrachtnemer	Ingenieursbureau Oranjewoud
Contactpersoon	Arjen Bieleman/ tel. 06 53645399
Adres	Monitorweg 29, 1301 AA Almere-Stad

Partijdefinitie (indeling)

Maximale lengte (m)	205
Maximale breedte (m)	140
Maximale hoogte / diepte (m)	7
Oppervlakte (m ²)	±28700
Volume (m ³)	22500 + 9438 + 5953 = 37891 Bepaald in Autocat.
Vorm van de partij	2 x e tek.
Ligt de partij aaneengesloten?	ja / nee neem bij nee contact op met de deskundige
Verwacht verschil in samenstelling?	ja / (nee) neem bij ja contact op met de deskundige
Vooronderzoek aanwezig?	ja
Info kabels & leidingen aanwezig?	ja
Onderzoeksstrategie	☒ keuren bouwstof in depot/in situ (2x6 grepen; geen max. partijgrootte) ☐ bepalen of sprake is van een bouwstof (3x4 grepen; geen max. partijgrootte)
Aantal partijen	1

Veldverslag (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Partijdefinitie (karakterisering)

Partijcodering	B-Partij 1	
Partijmarkering in het veld	ja / <u>nee</u>	wijze:
Tekening ligging partij	<u>ja</u> / nee	kenmerk:
Foto's ligging partij	<u>ja</u> / nee	kenmerk:
Nulpunt	<i>Zie tekening</i>	
Materiaal	<i>AVI Bodemas en Slakken.</i>	
Bijmengingen aangetroffen	ja / <u>nee</u>	soort en percentage: (neem bij > 20% bijmenging grond contact op met de deskundige)
Visueel asbest waargenomen?	ja / <u>nee</u>	neem bij ja contact op met de deskundige
Gezeefd voor monsterneming?	<u>ja</u> / <u>nee</u>	zo ja, partijkeuring heeft betrekking op fractie: LET OP, zeven is alleen toegestaan met toestemming van deskundige en opdrachtgever.
Foto materiaal	ja / <u>nee</u>	kenmerk:
Dichtheid stort/in situ (kg/m ³)	<i>15,00</i>	
Volume (m ³)	<i>37,891</i>	
Hoeveelheid (ton)	<i>56837</i>	
D95 (mm)	< 16 mm / > 16 mm, namelijk: <i>40</i> mm	
Bepaald door	zintuiglijke waarneming / <u>zeven</u>	
Zeeftest	<u>ja</u> , zie uitwerking -/ nee	
p	0,1	
g	0,25	
VC	0,1	

Monsterneming

Conform monsternemingsplan uitgevoerd?	<u>ja</u> / <u>nee</u>	reden waarom niet: <i>Dichtheid is niet 2000 maar 1500</i>
Indeling in deelpartijen	ja / <u>nee</u>	aantal:
Volume deelpartijen (m ³)	partij 1:; partij 2:; partij 3:	
Markering in het veld achtergelaten?	ja / <u>nee</u>	wijze:
Minimale greepgrootte (g)	<i>2600</i>	
Minimale monstergrootte (kg)	<i>15,0</i> <i>(By s.n. van 2.000)</i>	
Aantal grepen	<i>12</i>	
Aantal mengmonsters	2	
Effectieve greepgrootte (g)	<i>2600</i>	
Effectieve monstergrootte (kg)	<i>15,6</i>	

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Veldverslag (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Analyse

Laboratorium	Analytico
Datum van aanlevering	24-9-13
Nummer monsteroverdrachtsformulier	n.v.t.
Monsters binnen 24 uur naar het laboratorium?	ja ☒ nee ☐ <i>deels niet. zie opmerking</i>
Analysepakket	☒ beperkt analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB) ☐ standaard analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB, BTEX, fenol) ☒ uitloogpakket AP04 standaard (15 metalen + 4 anionen) ☐ anders, namelijk:

	Naam	Handtekening	Datum
Deskundige	B.J.P. Bienen	<i>[Handtekening]</i>	10-12-13
Monsternemer	J. Callaor	<i>[Handtekening]</i>	24-9-13

Bijlagen

- ☒ situatietekening op schaal
 - aangeven projectnummer, partijcodering, noordpijl en nulpunt
 - partij inmeten ten opzichte van vaste herkenningspunten
 - vermelden gehanteerd raster/patroon
 - aangeven situering boringen/grepen (schets in boven- en zijaanzicht)
 - aangeven zintuiglijke waarnemingen (bijmengingen)
 - indien van toepassing, aangeven indeling in deelpartijen
- ☒ resultaten opmeting en berekening omvang partij(en)
- ☒ foto's (minimaal 2 stuks waarop tenminste één vast referentiepunt kan worden herkend)
- ☒ resultaten zeeftest
 - ☐ beschrijving monstervoorbehandeling
- ☒ monsternemingsschema
- ☒ mengschema

Opmerkingen/bijzonderheden

Door gespreide monsternamen monster pas compleet 2^e dag en

Veldverslag (uitwerkingen)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Weegschaal gecontroleerd?	ja / nee
---------------------------	----------

Zeeftest

zeentest			
Gewicht monster (g)	38300		
Gewicht fractie < 16 mm (g)	36285		
< 16 mm (%)	94.7	Toetsing	(voldoende) onvoldoende

afgerond 95%

Controle greepgrootte

Gewicht greep 1 (g)	2700	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 2 (g)	2800	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 3 (g)	2700	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 4 (g)	2800	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 5 (g)	2900	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 6 (g)	2700	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 7 (g)	2900	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 8 (g)	2800	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 9 (g)	2700	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 10 (g)	2800	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 11 (g)	2800	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 12 (g)	2700	Toetsing:	voldoende / onvoldoende

Controle monstergrootte

Gewicht monster 1 (kg)	16.7	Toetsing	voldoende / onvoldoende
Gewicht monster 2 (kg)	16.6	Toetsing	voldoende / onvoldoende

Zeeftesten

		Totaalgewicht	21.6	16.240	>40
5 grepen	12.7	9.7 (76%)	2.0 (92%)	1.0 (100)	
5 grepen	12.5	9.9 (79%)	2.1 (96%)	0.5 (100)	
5 grepen	13.1	9.8 (74%)	2.8 (96%)	0.5 (100)	
	38.3	29.4 (76%)	6.9 (95%)	2 (100)	

Monsternemingsschema

Projectgegevens

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring bouwstof partij 1 terrein Beelen Westdorpe
Nulpunt	zie tekening
Referentiepunt diepte	maaiveld

Partijgegevens

Partijcodering	X	Y
Hoekpunt 1	0,0	0,0
Hoekpunt 2	48,0	0,0
Hoekpunt 3	0,0	48,0
Hoekpunt 4	48,0	48,0
Diepte	5,0	

Monsternemingspunten en -diepten

Bnr	X	Y	Z
1	11,4	2,8	1,4
2	32,7	11,1	4,0
3	15,1	4,0	5,0
4	38,9	17,7	2,4
5	25,5	46,6	0,5
6	20,9	1,5	2,5
7	22,6	22,0	4,7
8	14,7	33,2	0,2
9	2,2	37,0	1,3
10	44,3	38,0	1,4
11	38,0	32,2	2,5
12	7,7	1,2	2,8
13	33,5	34,5	0,9
14	40,7	11,3	2,7
15	23,8	25,2	3,0
16	20,7	42,2	2,2
17	21,8	16,8	3,7
18	29,8	16,4	1,1
19	41,3	43,4	2,0
20	21,7	42,5	3,2
21	36,9	46,4	3,2
22	37,1	17,7	0,9
23	37,2	41,2	4,0
24	9,9	41,6	4,0
25	6,6	21,6	3,2
26	47,5	3,5	2,3
27	34,1	20,4	3,4
28	4,9	0,3	1,4
29	11,9	19,0	3,1
30	25,6	47,1	1,8
31	41,5	17,1	0,4
32	2,4	47,4	1,1
33	30,5	36,5	3,7
34	27,2	13,3	3,1
35	26,9	21,6	4,3
36	8,7	22,3	0,0
37	18,2	27,7	3,4
38	42,9	11,2	0,0
39	43,6	17,7	4,8
40	18,7	19,0	3,3
41	46,6	24,2	3,1
42	2,2	41,8	4,7
43	45,1	9,3	1,9
44	23,6	8,2	4,2
45	28,7	7,5	4,4
46	21,8	35,0	1,1
47	10,3	2,1	4,8
48	2,6	6,5	3,9
49	11,2	8,3	1,0
50	44,3	40,3	3,8
51	27,3	29,6	4,9
52	25,2	37,5	3,7
53	18,1	13,8	0,1
54	5,6	11,1	3,8
55	28,1	19,7	2,2
56	44,0	38,7	2,0
57	17,1	47,1	4,8
58	37,5	30,3	2,9
59	13,9	1,4	0,7
60	22,2	27,3	2,7
61	46,5	20,3	1,5
62	46,7	7,4	3,2
63	6,5	35,4	3,7
64	8,5	41,6	1,2
65	43,0	6,1	4,7
66	40,8	24,1	4,0
67	21,5	25,1	4,1
68	29,4	40,5	1,3
69	18,8	4,5	3,8
70	3,2	29,1	4,6
71	24,7	18,9	3,1
72	0,7	24,1	0,5
73	27,1	30,1	2,9
74	43,8	18,7	1,0
75	33,4	20,5	1,0
76	16,3	16,1	1,0
77	8,2	4,3	4,6
78	28,8	1,8	4,0
79	47,0	46,8	2,0
80	30,3	11,0	3,3

Mengschema

Projectgegevens

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring bouwstof partij 1 terrein Beelen Westdorpe

Partijgegevens

Partijcodering	B-Partij 1																
Monster M01	3	11	11	0	4	10	7	9	5	2	2	10	1	4	1	3	
	12	10	3	0	3	1	1	8	10	7	0	7	6	9	1	3	
	5	3	5	2	10	2	9	7	7	6	12	7	3	4	0	4	
	2	5	9	9	7	7	11	12	8	1	9	4	7	3	12	7	
	10	9	7	11	8	9	0	7	8	8	4	3	3	7	5	3	
Monster M02	overige grepen																

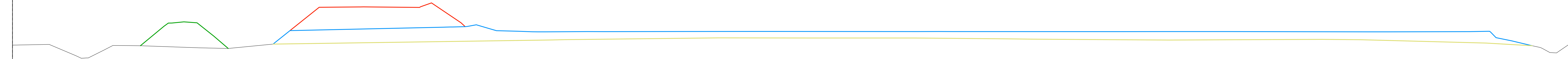
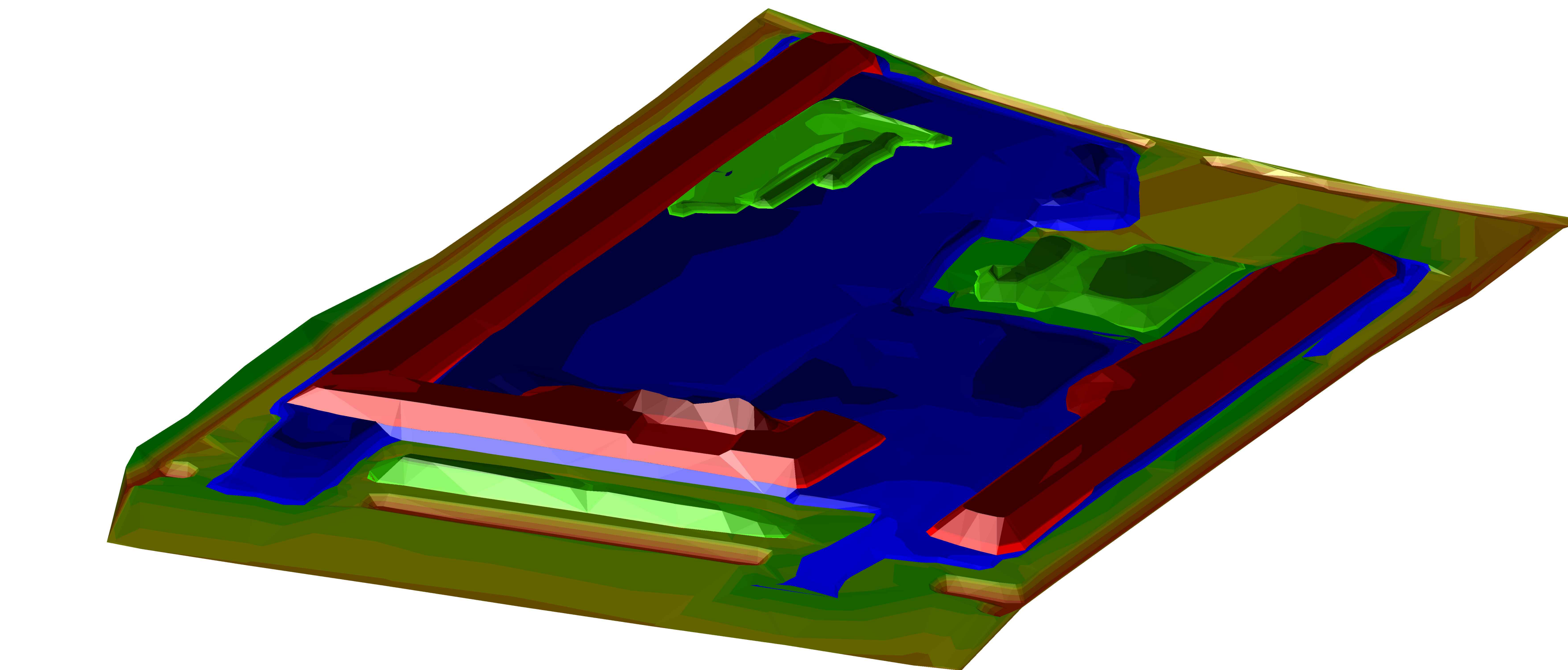
Punt	X	Y
1	48379	365383
2	48400	365391
7	48446	365377
9	48491	365365
11	48511	365347
12	48483	365327
13	48498	365292
16	48448	365287
18	48427	365329
19	48409	365310
20	48404	365332
22	48381	365302
23	48366	365328
24	48354	365280
25	48375	365280
27	48394	365291
29	48419	365284
31	48466	365276
34	48486	365246
35	48475	365203
37	48451	365188
40	48410	365194
41	48392	365230
43	48343	365234
44	48363	365205
I-1	48403	365381
I-2	48431	365347
I-3	48496	365326
I-5	48419	365310
I-6	48485	365279
I-7	48364	365282
I-8	48407	365255
I-9	48452	365239
I-10	48359	365248
I-11	48431	365234
I-12	48457	365229
B1	48417	365350
B2	48472	365339
B3	48391	365263
B4	48462	365251
S1	48401	365370
S2	48439	365357
S3	48488	365439
S4	48388	365313
S5	48434	365290
S6	48471	365295
S7	48377	365256
S8	48425	365256
S9	48465	365241
S10	48419	365206

Bodenonderzoek

Basispunt.
Coördinaten
na intekenen
omgezet in
GPS Coördinaten.

pk.

Sonderingen



DP-2		Metreing 0000.500		Schaal 1:200	
HAARVELDHOOGTE IN METERS	DTM	195	198	195	198
AFSTAND UIT AS IN METERS	DTM	136	135	136	135
HAARVELDHOOGTE IN METERS	BOVENKANT AVI-SLAKKEN (BLAUW)	195	198	195	198
HAARVELDHOOGTE IN METERS	BOVENKANT WAL AVI-SLAKKEN (ROOD)	195	198	195	198
HAARVELDHOOGTE IN METERS	BOVENKANT ZEEFZAND (GROEN)	195	198	195	198
HAARVELDHOOGTE IN METERS	ONDERKANT AVI-SLAKKEN (BRUIN)	195	198	195	198



Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
0 5 10 15 20m

D1	22-10-2013	DEFINITIEF	B.V.
D0	28-08-2013	DEFINITIEF	B.V.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

TEKENAAR	SCHAAL
B. VISSER	1:50

B. KRAMER
594x161
BLAD IN BLAD
1 IN

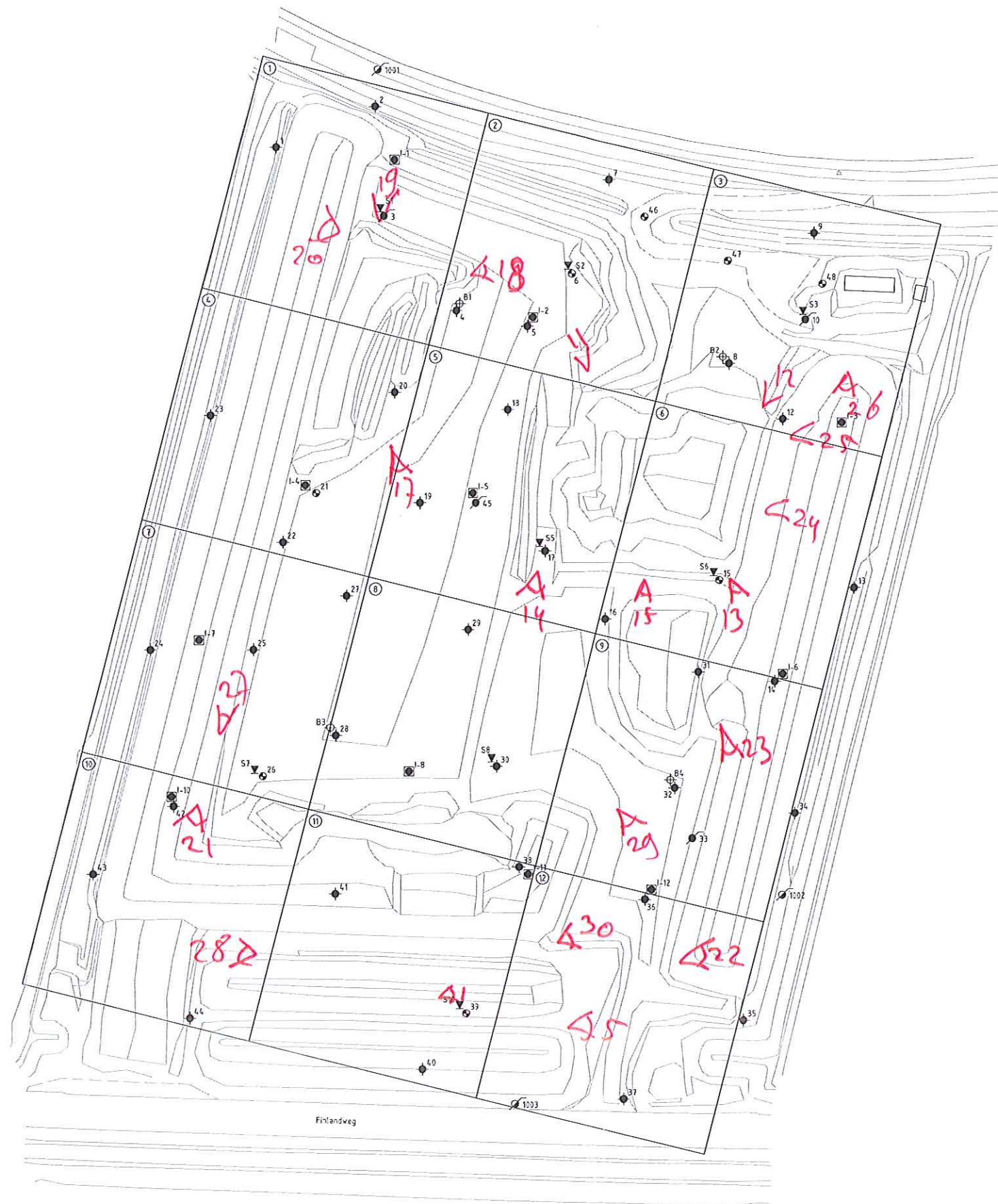
250530-O-1-01 D

ORANJEWOU ALMERE Monitorw

DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSEL
DOSTERHOUT

 oranjewoud

Member of Area G



∠ Fotonaampan!
met cyfer.

Verklaring:

Nulsituatie-onderzoek

- 43 Boring tot 0.5m. onder stakken met nummer
- 45 Boring tot 2.0m. onder stakken met nummer
- 45 Peilbus met nummer

Monitoringsonderzoek

- 1001 Peilbus met nummer

Partijkuring bouwstoffen (avi)

- 12 Vak met nummer
- 11 Boring/greep met nummer

Geotechnisch onderzoek

- B4 Boring tot 5.0m. -nr. + casing met nummer
- S8 Sondering + kleefmeting tot 15.0m. -nr. met nummer

CONTROLE

	TEKENAAR	CONTROLLER	PROJECTLEIDER
DATUM			

0 5 10 15 20m

DO	19-11-2013	DEFINITIEF	BV.
NR	DATUM	WILDSING	GET.

OPDRACHTGEVER
BEELDEN GROEP B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
**TERREINRICHTING FINLANDWEG EN AMELIAWEG
TE TERNEUZEN**

TEKENINGOMSCHRIJVING
BODEMONDERZOEK

STATUS
INTERN

TEKENAAR
B. VISSER
PROJECTLEIDER
B.J.A. BIELEMAN

SCHAAL
1:500
FORNAAT
A1

BLAD EN BLADEN
1 IN 1

TEKENINGNUMMER
250530-BO-0-01
WJZZ.NR
D0

ORANJEWOUDE ALKMAAR
Postbus 10044
1911 AA Alkmaar
T: 020 630 0000
F: 020 630 0000

ORANJEWOUDE ALKMAAR
Postbus 10044
1911 AA Alkmaar
T: 020 630 0000
F: 020 630 0000





5



61



2030



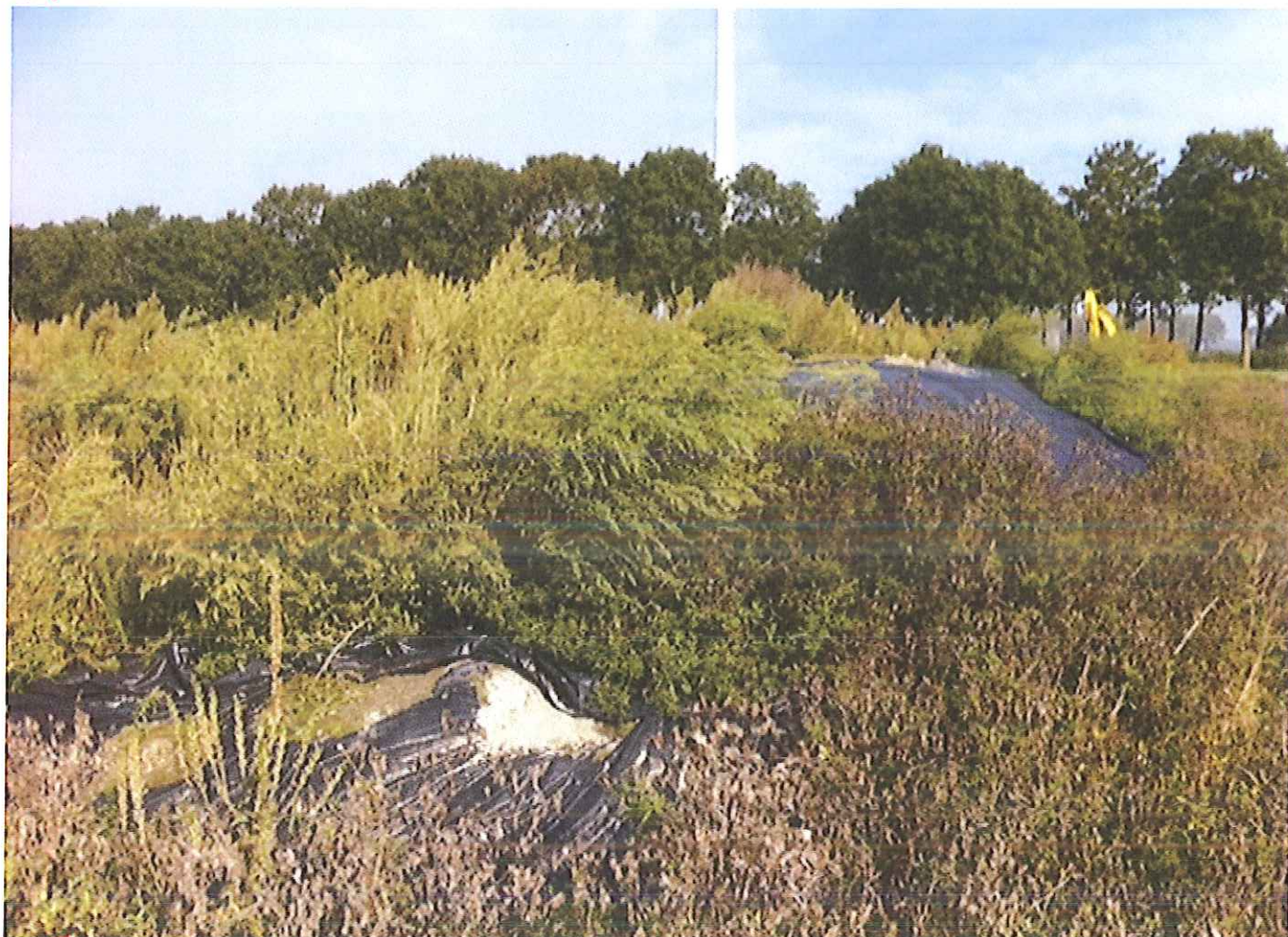
72



14



15



16



17



19



20



28



21



23



24



22



25



27



28



26



29

Partijkeuring

Partijkeuring sorteerzeefzand gelegen aan de
Finlandweg te Westdorpe

projectnr. 250530
revisie 00
12 december 2013

Auteur

B.J.A. Bieleman M. Sc

Opdrachtgever

Beelen Groep B.V.
Sjoetnik 50
3824 MG AMERSFOORT

datum vrijgave 12 december 2013	beschrijving revisie 00 Rapport partijkeuring	autorisatie A.B.	goedkeuring ing. M.C. Deuring	vrijgave 1.0 G.R. Kleinmsit
------------------------------------	--	---------------------	----------------------------------	-----------------------------------

Datum van uitgave:

12 december 2013

Contactadres:

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere Stad
T (036) 530 80 00
F (036) 533 81 89
info@oranjewoud.nl
www.oranjewoud.nl

Copyright © 2013

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

	blz.
1	Inleiding2
2	Achtergrondinformatie3
2.1	Bekende gegevens3
2.2	Onderzoeksopzet3
3	Uitgevoerde werkzaamheden4
3.1	Monsterneming4
3.2	Laboratoriumonderzoek4
4	Onderzoeksresultaten6
4.1	Analyseresultaten6
4.2	Toetsing6
5	Conclusies.....8

Bijlagen

1	Monsternemingsplan
2	Veldverslag+bijlagen
3	Analysecertificaat
4	Toetsing samenstelling en emissie Besluit bodemkwaliteit
5	Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

1 Inleiding

Door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is in opdracht van Beelen Groep B.V. in september 2013 een partij sorteerzeefzand gekeurd. De partij is gelegen aan de Finlandweg te Westdorpe.

Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het sorteerzeefzand zodat kan worden bepaald of de partij in het kader van het Besluit bodemkwaliteit in aanmerking komt voor hergebruik.

De monsterneming is uitgevoerd conform de eisen uit de Beoordelingsrichtlijn 'Monsterneming voor partijkeuringen' (BRL SIKB 1000). De voorbereiding van de monsters en het laboratoriumonderzoek zijn verricht conform het accreditatieprogramma AP04.

De BRL SIKB 1000 verplicht ons u attent te maken op het volgende:

- Het procescertificaat van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die - in het geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing - dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend.
- De te onderzoeken partij(en) zijn niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. dan wel in eigendom van gerelateerde zusterbedrijven.

In de volgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden beschreven.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Bekende gegevens

De partij betreft sorteerzeefzand dat in een drietal depots is opgeslagen aan de Finlandweg te Westdorpe, op een terrein dat kadastraal bekend staat onder de gemeente Sas van Gent, sectie M en nummer 401. De depots zijn afgedekt met folie en liggen daar sinds 2008 opgeslagen.

Op een groot deel van het terrein ligt daarnaast AVI-bodemas opgeslagen. De onderzoekslocatie is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in augustus 2013 ingemeten om een beeld te krijgen van de hoeveelheid AVI-bodemas die aanwezig is. Van de inmeting is een Digitaal Terrein Model (DTM) gemaakt. De partijen sorteerzeefzand zijn ook ingemeten. Op basis van de inmeting is voor de monsternamen uitgegaan van de volgende hoeveelheden:

- partij 2: sorteerzeefzand gelegen op het noordoostelijk deel van het terrein: circa 1.645 m³;
- partij 3: sorteerzeefzand gelegen op het noordwestelijk deel van het terrein: circa 309 m³;
- partij 4: sorteerzeefzand gelegen op het zuidelijk deel van het terrein: circa 1.273 m³.

Partij 1 betreft de AVI-bodemas die separaat is gekeurd en gerapporteerd (rapport 'Partijkeuring AVI-bodemas gelegen aan de Finlandweg te Westdorpe', met kenmerk 250530 en d.d. 12 december 2013).

Het voornemen bestaat om het materiaal op de locatie te verwerken. Van het materiaal zijn bij de opdrachtgever geen kwaliteitsgegevens bekend. Het materiaal is waarschijnlijk afkomstig van Heros Sluiskil B.V. Omdat er geen kwaliteitsgegevens bekend zijn kan niet worden ingeschat of het materiaal in aanmerking komt voor hergebruik. Voor de partijkeuring is uitgegaan van drie deelpartijen. De partij wordt gezien de herkomst van sorteerzeefzand als asbestonverdacht aangemerkt.

De opdrachtgever is eigenaar van de partij.

2.2 Onderzoekopzet

De monsterneming is uitgevoerd conform protocol 1002 van de BRL SIKB 1000. Dit betekent dat, volgens een gestratificeerd aselekt patroon, per deelpartij minimaal 2 x 6 grepen zijn genomen. Gestratificeerd aselekt wil zeggen dat de deelpartij in 12 vakken van vergelijkbare oppervlakte wordt opgedeeld waarna aselekt per vak de locatie van de greep wordt bepaald. De grepen worden per deelpartij samengevoegd tot 2 mengmonsters.

De monstergrootte, en hiermee de greepgrootte, is afhankelijk van de korrelgrootte van de te onderzoeken bouwstof. Deze is tijdens de bemonstering vastgesteld.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Monsterneming

Voorafgaand aan de monsterneming is voor elke deelpartij een monsternemingsplan opgesteld. In dit monsternemingsplan is de verwachte partijomvang opgenomen en zijn het monsternemingspatroon, de greepgrootte en de monstergrootte aangegeven. Het monsternemingsplan is opgenomen in bijlage 1.

De monsterneming is uitgevoerd op 23 en 24 september 2013. Tijdens de monsterneming bleek dat de deelpartijen met folie zijn afgedekt. Daardoor kon geen inspectie van het oppervlak van het depot plaatsvinden. Er was geen aanleiding de vooraf vastgestelde partijvolumes te wijzigen waardoor wordt aangesloten bij de bekende gegevens:

- partij 2: circa 1.645 m³ (ongeveer 2.303 ton);
- partij 3: circa 309 m³; (ongeveer 433 ton);
- partij 4: circa 1.273 m³; (ongeveer 1.782 ton).

Door de monsternemer is ingeschat dat het soortelijk gewicht beduidend lager is dan vooraf vastgesteld. Er wordt nu uitgegaan van een soortelijk gewicht van ongeveer 1,4 ton/m³. De monsterneming is gerapporteerd in het veldverslag dat, met de bijbehorende bijlagen (tekening, volumeberekening, foto's), is opgenomen in bijlage 2.

Bepaling korrelgrootte

De monstergrootte en hiermee de greepgrootte is afhankelijk van de korrelgrootte van het te bemonsteren materiaal. Voor het bepalen van de benodigde greep- en monstergrootte is door de monsternemer ingeschat dat de maximale korrelgrootte < 16 mm bedraagt. Op basis van deze korrelgrootte is de minimale monster- en greepgrootte bepaald (minimale greepgrootte is 0,163 kg, minimale monstergrootte is 1,02 kg). Als effectieve greep- en monstergrootte gelden respectievelijk 0,170 en 1,02 kg. Aangezien het laboratorium minimaal 9 kg materiaal per monster is benodigd is een grotere greepgrootte gehanteerd.

Bemonstering

Voor de bemonstering van de deelpartij zijn, volgens een gestratificeerd aselekt patroon, per deelpartij in totaal 12 grepen uit de partij genomen. De hiervoor gehanteerde vakindeling is op de veldwerktekening aangegeven. De coördinaten van de grepen (X-, Y- en Z) zijn als bijlage bij het veldverslag opgenomen. De 12 grepen zijn per deelpartij (aselekt) samengevoegd tot 2 mengmonsters.

De bemonstering is met behulp van een monsterschop uitgevoerd. Dit o.a. in verband met de in protocol 1002 opgenomen voorwaarde dat voor bemonstering dient te worden uitgegaan van boorgereedschap dat een diameter heeft van ten minste 3x de korrelgrootte van het te bemonsteren materiaal.

Het bemonsterde materiaal betreft sorteerzeefzand. Tijdens de monsterneming is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het depot en in het opgeboorde materiaal. Dit is niet waargenomen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De voorbereiding van de monsters en het laboratoriumonderzoek zijn volgens het accreditatieprogramma AP04 uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld, dat door de Minister is aangewezen op grond van het accreditatieprogramma AP04.

Samenstelling

De monsters (6 stuks) zijn, na voorbehandeling, geanalyseerd op de volgende parameters:

- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- polychloorbifenylen (som PCB);

- minerale olie (GC).

Emissie

Door middel van een kolomproef zijn de mengmonsters van de deelpartijen onderzocht op de mate van uitloging. Het eluaat is geanalyseerd op de volgende stoffen:

- zware metalen: antimoon (Sb), arseen (As), barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), seleen (Se), tin (Sn), vanadium (Vd), zink (Zn);
- anorganische parameters: cyanide, chloride (Cl), sulfaat (SO₄), fluoride (F), bromide (Br).

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Analyseresultaten

Het analysecertificaat van het laboratoriumonderzoek is opgenomen in bijlage 3. De monsters van partij 1 hebben betrekking op de AVI-bodemassas.

4.2 Toetsing

In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de normen en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De voor bouwstoffen geldende maximale samenstellings- en emissiewaarden zijn opgenomen in tabel 1 en 2 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit. Voor een toelichting op de categorie-indeling wordt verwezen naar bijlage 5.

Samenstelling

In onderstaande overschrijdingstabel 4.1 zijn de toetsingsresultaten ten aanzien van samenstelling samengevat.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten samenstelling organische parameters

Partij	PAK-totaal	som-PCB	Minerale olie
2	voldoet niet	voldoet	voldoet
3	voldoet niet	voldoet	voldoet
4	voldoet niet	voldoet	voldoet

Emissie

In onderstaande tabel 4.2 is aangegeven voor welke parameters de emissiewaarden voor niet-vormgegeven en/of IBC-bouwstoffen worden overschreden.

Tabel 4.2: Toetsingsresultaten uitloging anorganische parameters

Partij	Parameters overschrijden emissie voor			
	niet-vormgegeven bouwstoffen	mate van overschrijding	IBC-bouwstoffen	mate van overschrijding
2	Sulfaat	6,58x	-	-
3	Sulfaat	6,17x	-	-
4	Sulfaat	6,79x	-	-

- : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de emissiewaarde

Voor cyaniden zijn er geen emissiewaarden in de Regeling bodemkwaliteit opgenomen. In de partijen zijn de volgende gehalten aan cyanide-totaal gemeten:

- partij 2: 0,014 en 0,030 mg/kg ds.
- partij 3: <0,010 mg/kg ds.
- partij 4: 0,018 en 0,021 mg/kg ds.

Deze gehalten zijn ter informatie en worden niet meegenomen in de beoordeling aangezien de partijen reeds niet voldoen aan de samenstellingswaarden voor PAK.

Spreiding

Uit de toetstabellen in bijlage 4 blijkt dat voor enkele parameters een spreiding (= verhoudingsfactor tussen de gemeten gehalten in de beide mengmonsters van de partij) is geconstateerd die de maximaal toegestane spreiding bij een onderzoek volgens protocol 1002 (Y = 2,1) overschrijdt.

De betreffende parameters zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Spreiding (Y) tussen gemeten gehalten

Partij	Parameter	Gemeten gehalten		Spreiding
Partij 2	Benzo(k)fluorantheen	5	16	3,2
	Chloride	2	0,95	2,1
Partij 3	PCB 28	0,0067	<0,001	9,6
Partij 4	Koper	0,084	<0,05	3,2

Uit de wijze waarop de monsterneming in het veld, de monsteropslag en -transport en het laboratoriumonderzoek hebben plaatsgevonden zijn geen bijzonderheden te melden. Daarnaast zijn de monsters binnen de voorgeschreven termijn van maximaal 7 dagen in behandeling genomen. Derhalve moet worden geconcludeerd dat sprake is van enige mate van heterogeniteit binnen de partijen. De geconstateerde spreiding heeft geen invloed op de beoordeling.

5 Conclusies

De deelpartijen sorteerzeefzand van in totaal ongeveer 3.230 m³ (circa 4.520 ton) komen op basis van de gehalten aan PAK-totaal niet in aanmerking om volgens de voorschriften van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast. De bouwstof dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker (reiniger/stort).

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, december 2013

Bijlage 1: Monsternemingsplan

Monsternemingsplan (algemene deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Algemene informatie

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring sorteerzeefzand terrein Beelen Westdorpe
Adres of kadastrale aanduiding	Perceel M401, Finlandweg Westdorpe
Tekening ligging locatie	ja kenmerk:
Partij in eigendom	nee
Protocol	gebruikers-
Beschikbaarheid	depot
Opdrachtgever	Beelen Groep B.V. opdrachtgever is: eigenaar
Contactpersoon	Henk Verschuuren (Oranjewoud), (06) 22 92 02 55
Adres	
Opdrachtnemer	Ingenieursbureau Oranjewoud
Contactpersoon	Arjen Bieleman/ tel. 06 53645399
Adres	Monitorweg 29, 1301 AA Almere-Stad

Partijdefinitie (indeling)

Maximale lengte (m)	38
Maximale breedte (m)	38
Maximale hoogte / diepte (m)	2,6
Oppervlakte (m ²)	
Volume (m ³)	1645
Vooronderzoek aanwezig?	nee
Info kabels & leidingen aanwezig?	n.v.t.
Onderzoeksstrategie	☒ keuren bouwstof in depot/in situ (2x6 grepen; geen max. partijgrootte) ☐ bepalen of sprake is van een bouwstof (3x4 grepen; geen max. partijgrootte)
Verwacht verschil in samenstelling?	nee
Aantal partijen	1

Monsternemingsplan (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Partijdefinitie (karakterisering)

Partijcodering	B-Partij 2	
Tekening ligging partij	ja	kenmerk:
Foto ligging partij	nee	kenmerk:
Nulpunt	zie tekening	
Materiaal	sorteerzeefzand, diverse samenstelling	
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht: ja, namelijk: grond	
Foto materiaal	nee	kenmerk:
Wordt verwacht dat de partij moet worden gezeefd voor monsterneming? (i.v.m. > 20% bijmenging grond?)	mogelijk Zo ja, LET OP, zeven is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.	
Dichtheid stort/in situ (kg/m ³)	1800	
Volume (m ³)	1645	
Hoeveelheid (ton)	2961	
D95 (mm)	30	
Dichtheid materiaal (kg/m ³)	2000	
p	0,1	
g	0,25	
VC	0,1	

Monsterneming

Minimale greepgrootte (kg)	2,84	
Minimale monstergrootte (kg)	6,4	
Minimum aantal grepen	12	
Aantal mengmonsters	2	
Effectieve greepgrootte (kg)	2,84	
Effectieve monstergrootte (kg)	17,04	
Monsternemingsapparatuur	mobiele kraan / rupskraan / monsterschop	
Monstervoorbehandeling?	nee zo ja, voorbehandelen volgens <u>kwarteren</u> (paragraaf 6.2.2 protocol 1002)	
Wijze van monsterneming	☒ gestratificeerd aselect ☒ partij niet verplaatsen ☐ systematisch raster ☒ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen	
Monsternemingsschema	ja	kenmerk:
Greepcodering	1 t/m 12	
Datum monsterneming	23-9-2013	
Veiligheidsinstructie	ja	kenmerk: boekje 'Werk Veilig!' van Oranjewoud

Monsternemingsplan (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

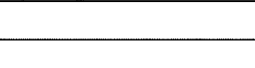
Projectnr.	250530
------------	--------

Monstervoorbehandeling, verpakking, transport en opslag

Samenstellen mengmonsters	veld
Mengschema	ja kenmerk:
Monstercodering	B-Partij 2-MM1, B-Partij 2-MM2
Verpakking	kunststof emmer
Transport	donker / afgesloten
Opslag	donker / gekoeld / afgesloten
Datum van opslag	23-9-2013

Analyse

Laboratorium	Analytico
Datum van aanlevering	23-sep-13
Worden monsters binnen 24 uur bij laboratorium aangeleverd?	ja zo nee, dan moet laboratorium aantoonbaar akkoord gaan met verlengde aanlevertermijn
Analysepakket	☒ beperkt analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB) ☐ standaard analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB, BTEX, fenol) ☒ uitlooppakket AP04 standaard (15 metalen + 4 anionen) ☐ anders, namelijk:

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller	BJA Bieleman		20-9-2013
Deskundige	BJA Bieleman		20-9-2013
Monsternemer	J.J.M. de Vries		20-9-2013

Is de partijkeuring gemeld bij Lloyd's?	ja, namelijk op 20-9-2013 (afschrift van melding bijvoegen bij monsternemingsplan voor monsternemer en deskundige)
---	---

Is er een offerte/opdrachtbevestiging conform § 3.5 van de BRL 1000?	ja
--	----

Monsternemer in geval van inhuur/uitbesteden

Naam bedrijf	Naam monsternemer	Handtekening	Datum
Erkenning monsternemer geverifieerd?	ja / nee		

Monsternemingsplan (algemene deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Algemene informatie

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring sorteerzeefzand terrein Beelen Westdorpe
Adres of kadastrale aanduiding	Perceel M401, Finlandweg Westdorpe
Tekening ligging locatie	ja kenmerk:
Partij in eigendom	nee
Protocol	gebruikers-
Beschikbaarheid	depot
Opdrachtgever	Beelen Groep B.V. opdrachtgever is: eigenaar
Contactpersoon	Henk Verschuuren (Oranjewoud), (06) 22 92 02 55
Adres	
Opdrachtnemer	Ingenieursbureau Oranjewoud
Contactpersoon	Arjen Bieleman/ tel. 06 53645399
Adres	Monitorweg 29, 1301 AA Almere-Stad

Partijdefinitie (indeling)

Maximale lengte (m)	54
Maximale breedte (m)	27
Maximale hoogte / diepte (m)	1,5
Oppervlakte (m ²)	
Volume (m ³)	309
Vooronderzoek aanwezig?	nee
Info kabels & leidingen aanwezig?	n.v.t.
Onderzoeksstrategie	☒ keuren bouwstof in depot/in situ (2x6 grepen; geen max. partijgrootte) ☐ bepalen of sprake is van een bouwstof (3x4 grepen; geen max. partijgrootte)
Verwacht verschil in samenstelling?	nee
Aantal partijen	1

Monsternemingsplan (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Partijdefinitie (karakterisering)

Partijcodering	B-Partij 3	
Tekening ligging partij	ja	kenmerk:
Foto ligging partij	nee	kenmerk:
Nulpunt	zie tekening	
Materiaal	sorteerzeefzand, diverse samenstelling	
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht: ja, namelijk: grond	
Foto materiaal	nee	kenmerk:
Wordt verwacht dat de partij moet worden gezeefd voor monsterneming? (i.v.m. > 20% bijmenging grond?)	mogelijk Zo ja, LET OP, zeven is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.	
Dichtheid stort/in situ (kg/m ³)	1800	
Volume (m ³)	309	
Hoeveelheid (ton)	556,2	
D95 (mm)	30	
Dichtheid materiaal (kg/m ³)	2000	
p	0,1	
g	0,25	
VC	0,1	

Monsterneming

Minimale greepgrootte (kg)	2,84	
Minimale monstergrootte (kg)	6,4	
Minimum aantal grepen	12	
Aantal mengmonsters	2	
Effectieve greepgrootte (kg)	2,84	
Effectieve monstergrootte (kg)	17,04	
Monsternemingsapparatuur	mobiele kraan / rupskraan / monsterschop	
Monstervoorbehandeling?	nee zo ja, voorbehandelen volgens <u>kwarteren</u> (paragraaf 6.2.2 protocol 1002)	
Wijze van monsterneming	☒ gestratificeerd aselect ☒ partij niet verplaatsen ☐ systematisch raster ☒ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen	
Monsternemingsschema	ja	kenmerk:
Greepcodering	1 t/m 12	
Datum monsterneming	23-9-2013	
Veiligheidsinstructie	ja	kenmerk: boekje 'Werk Veilig!' van Oranjewoud

Monsternemingsplan (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

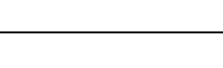
Projectnr.	250530
------------	--------

Monstervoorbehandeling, verpakking, transport en opslag

Samenstellen mengmonsters	veld
Mengschema	ja kenmerk:
Monstercodering	B-Partij 3-MM1, B-Partij 3-MM2
Verpakking	kunststof emmer
Transport	donker / afgesloten
Opslag	donker / gekoeld / afgesloten
Datum van opslag	23-9-2013

Analyse

Laboratorium	Analytico
Datum van aanlevering	23-sep-13
Worden monsters binnen 24 uur bij laboratorium aangeleverd?	ja zo nee, dan moet laboratorium aantoonbaar akkoord gaan met verlengde aanlevertermijn
Analysepakket	☒ beperkt analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB) ☐ standaard analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB, BTEX, fenol) ☒ uitlooppakket AP04 standaard (15 metalen + 4 anionen) ☐ anders, namelijk:

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller	BJA Bieleman		20-9-2013
Deskundige	BJA Bieleman		20-9-2013
Monsternemer	J. Callaers		20-9-2013

Is de partijkeuring gemeld bij Lloyd's?	ja, namelijk op 20-9-2013 (afschrift van melding bijvoegen bij monsternemingsplan voor monsternemer en deskundige)
---	---

Is er een offerte/opdrachtbevestiging conform § 3.5 van de BRL 1000 ?	ja
---	----

Monsternemer in geval van inhuur/uitbesteden

Naam bedrijf	Naam monsternemer	Handtekening	Datum
Erkenning monsternemer geverifieerd?	ja / nee		

Monsternemingsplan (algemene deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Algemene informatie

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring sorteerzeefzand terrein Beelen Westdorpe
Adres of kadastrale aanduiding	Perceel M401, Finlandweg Westdorpe
Tekening ligging locatie	ja kenmerk:
Partij in eigendom	nee
Protocol	gebruikers-
Beschikbaarheid	depot
Opdrachtgever	Beelen Groep B.V. opdrachtgever is: eigenaar
Contactpersoon	Henk Verschuuren (Oranjewoud), (06) 22 92 02 55
Adres	
Opdrachtnemer	Ingenieursbureau Oranjewoud
Contactpersoon	Arjen Bieleman/ tel. 06 53645399
Adres	Monitorweg 29, 1301 AA Almere-Stad

Partijdefinitie (indeling)

Maximale lengte (m)	77
Maximale breedte (m)	10
Maximale hoogte / diepte (m)	2.5
Oppervlakte (m ²)	720
Volume (m ³)	1685 1273
Vooronderzoek aanwezig?	nee
Info kabels & leidingen aanwezig?	n.v.t.
Onderzoeksstrategie	☐ keuren bouwstof in depot/in situ (2x6 grepen; geen max. partijgrootte) ☐ bepalen of sprake is van een bouwstof (3x4 grepen; geen max. partijgrootte)
Verwacht verschil in samenstelling?	nee
Aantal partijen	1

Monsternemingsplan (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Partijdefinitie (karakterisering)

Partijcodering	B-Partij 4	
Tekening ligging partij	ja	kenmerk:
Foto ligging partij	nee	kenmerk:
Nulpunt	zie tekening	
Materiaal	sorteerzeefzand, diverse samenstelling	
Bijzonderheden materiaal	bijmengingen verwacht: ja, namelijk: grond	
Foto materiaal	nee	kenmerk:
Wordt verwacht dat de partij moet worden gezeefd voor monsterneming? (i.v.m. > 20% bijmenging grond?)	mogelijk Zo ja, LET OP, zeven is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.	
Dichtheid stort/in situ (kg/m ³)	1800	
Volume (m ³)	1645 1273	
Hoeveelheid (ton)	2907 2291,4	
D95 (mm)	30	
Dichtheid materiaal (kg/m ³)	2000	
p	0,1	
g	0,25	
VC	0,1	

Monsterneming

Minimale greepgrootte (kg)	2,84	
Minimale monstergrootte (kg)	6,4	
Minimum aantal grepen	12	
Aantal mengmonsters	2	
Effectieve greepgrootte (kg)	2,84	
Effectieve monstergrootte (kg)	17,04	
Monsternemingsapparatuur	mobiele kraan / rupskraan / monsterschop	
Monstervoorbehandeling?	nee zo ja, voorbehandelen volgens <u>kwarteren</u> (paragraaf 6.2.2 protocol 1002)	
Wijze van monsterneming	☒ gestratificeerd aselekt ☒ partij niet verplaatsen ☐ systematisch raster ☒ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen	
Monsternemingsschema	ja	kenmerk:
Greepcodering	1 t/m 12	
Datum monsterneming	23-9-2013	
Veiligheidsinstructie	ja	kenmerk: boekje 'Werk Veilig!' van Oranjewoud

Monsternemingsplan (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

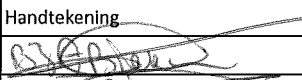
Projectnr.	250530
------------	--------

Monstervoorbehandeling, verpakking, transport en opslag

Samenstellen mengmonsters	veld
Mengschema	ja kenmerk:
Monstercodering	B-Partij 4-MM1, B-Partij 4-MM2
Verpakking	kunststof emmer
Transport	donker / afgesloten
Opslag	donker / gekoeld / afgesloten
Datum van opslag	23-9-2013

Analyse

Laboratorium	Analytico
Datum van aanlevering	23-sep-13
Worden monsters binnen 24 uur bij laboratorium aangeleverd?	ja zo nee, dan moet laboratorium aantoonbaar akkoord gaan met verlengde aanlevertermijn
Analysepakket	☒ beperkt analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB) ☐ standaard analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB, BTEX, fenol) ☒ uitlooppakket AP04 standaard (15 metalen + 4 anionen) ☐ anders, namelijk:

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller	BJA Bieleman		20-9-2013
Deskundige	BJA Bieleman		20-9-2013
Monsternemer	J. Caltaers		20-9-2013

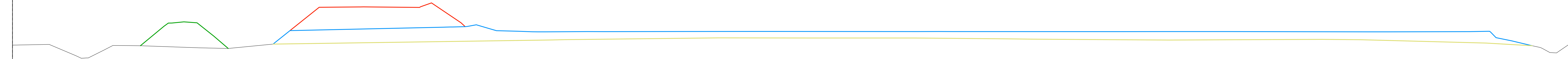
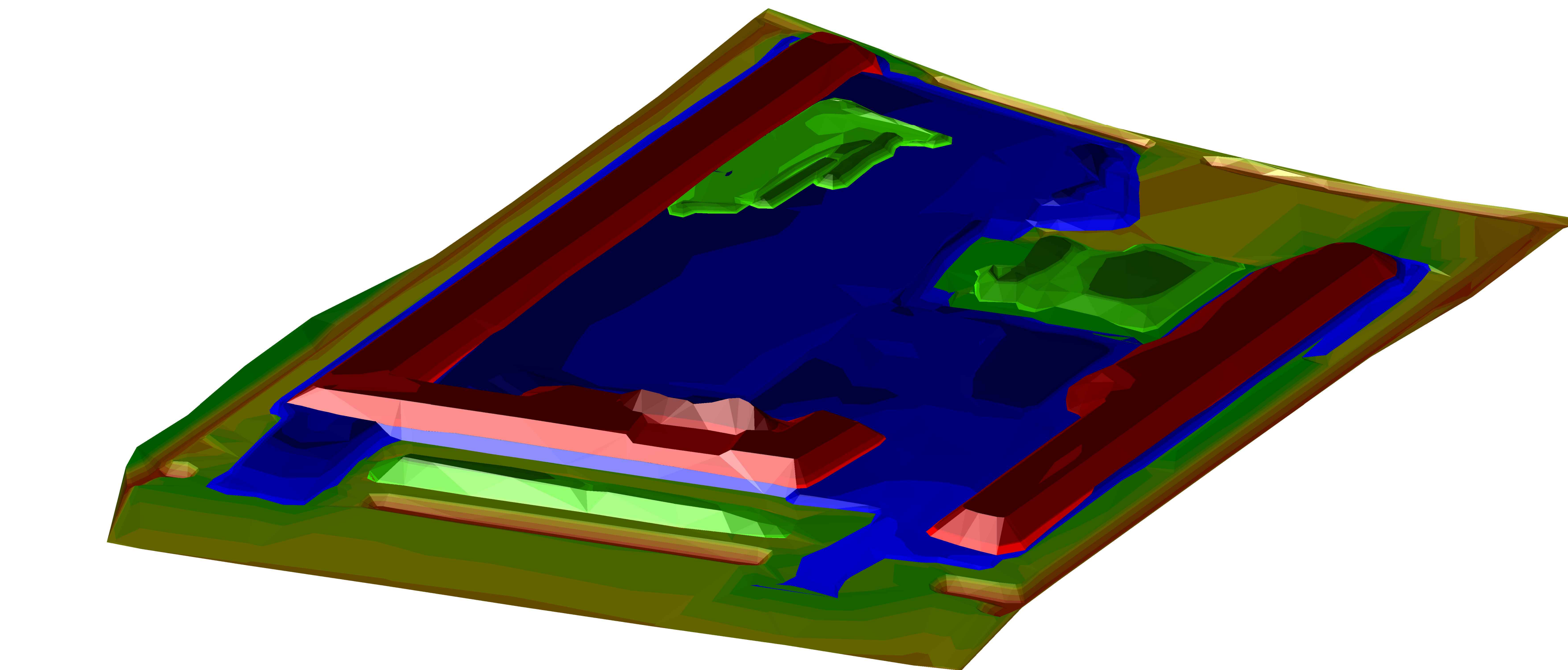
Is de partijkeuring gemeld bij Lloyd's?	ja, namelijk op 20-9-2013 (afschrift van melding bijvoegen bij monsternemingsplan voor monsternemer en deskundige)
---	---

Is er een offerte/opdrachtbevestiging conform § 3.5 van de BRL 1000 ?	ja
---	----

Monsternemer in geval van inhuur/uitbesteden

Naam bedrijf	Naam monsternemer	Handtekening	Datum
Erkenning monsternemer geverifieerd?	ja / nee		





DP-2		Metreering 0000.500		Schaal 1:200	
MAAVERDHOOGTE IN METERS	UTM	1307	1307	1307	1307
AFSTAND UIT AS IN METERS	DTM	1307	1307	1307	1307
MAAVERDHOOGTE IN METERS	BOVENKANT AVI-SLAKKEN (BLAUW)	1307	1307	1307	1307
MAAVERDHOOGTE IN METERS	BOVENKANT WAL AVI-SLAKKEN (ROOD)	1307	1307	1307	1307
MAAVERDHOOGTE IN METERS	BOVENKANT ZEEZAND (GROEN)	1307	1307	1307	1307
MAAVERDHOOGTE IN METERS	ONDERKANT AVI-SLAKKEN (BRUIN)	1307	1307	1307	1307



Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
0 5 10 15 20m

D1	22-10-2013	DEFINITIEF	B.V.
D0	28-08-2013	DEFINITIEF	B.V.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

TEKENAAR	SCHAAL
B. VISSER	1:50

B. KRAMER
594x161
BLAD IN BLAD
1 IN

250530-O-1-01 D

ORANJEWOU ALMERE Monitorw

STATUS
DEFINITIEF

DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSEL
DOSTERHOUT

oranjewou

Bijlage 2: Veldverslag+bijlagen

Veldverslag (algemene deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Algemene informatie

Projectnummer	250530	
Projectnaam	Partijkeuring sorteerzeefzand terrein Beelen Westdorpe	
Adres of kadastrale aanduiding	Perceel M401, Finlandweg Westdorpe	
Tekening ligging locatie	ja	kenmerk: 0
Partij in eigendom	nee	
Protocol	gebruikers-	
Beschikbaarheid	depot	
Opdrachtgever	Beelen Groep B.V.	
Contactpersoon	Henk Verschuuren (Oranjewoud), (06) 22 92 02 55	
Adres	0	
Opdrachtnemer	Ingenieursbureau Oranjewoud	
Contactpersoon	Arjen Bieleman/ tel. 06 53645399	
Adres	Monitorweg 29, 1301 AA Almere-Stad	

Partijdefinitie (indeling)

Maximale lengte (m)	38	
Maximale breedte (m)	38	
Maximale hoogte / diepte (m)	2.6	
Oppervlakte (m ²)	1155	
Volume (m ³)	1645	
Vorm van de partij	zeef	
Ligt de partij aaneengesloten?	ja / nee	neem bij nee contact op met de deskundige
Verwacht verschil in samenstelling?	ja / nee	neem bij ja contact op met de deskundige
Vooronderzoek aanwezig ?	nee	
Info kabels & leidingen aanwezig?	n.v.t.	
Onderzoeksstrategie	☒ keuren bouwstof in depot/in situ (2x6 grepen; geen max. partijgrootte) ☐ bepalen of sprake is van een bouwstof (3x4 grepen; geen max. partijgrootte)	
Aantal partijen	1	

Veldverslag (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Partijdefinitie (karakterisering)

Partijcodering	B-Partij 2	
Partijmarkering in het veld	ja / <u>nee</u>	wijze:
Tekening ligging partij	<u>ja</u> / nee	kenmerk: 250530-0-1-01
Foto's ligging partij	<u>ja</u> / nee	kenmerk: 250530-Foto's
Nulpunt	Zie Tekening Boorpunten uitgezet via GPS	
Materiaal	Sorteerzeef/zand. Coördinaten	
Bijmengingen aangetroffen	ja / <u>nee</u>	soort en percentage: (neem bij > 20% bijmenging grond contact op met de deskundige)
Visueel asbest waargenomen?	ja / <u>nee</u>	neem bij ja contact op met de deskundige
Gezeefd voor monsterneming?	ja / <u>nee</u>	zo ja, partijkeuring heeft betrekking op fractie: LET OP, zeven is alleen toegestaan met toestemming van deskundige en opdrachtgever.
Foto materiaal	ja / <u>nee</u>	kenmerk:
Dichtheid stort/in situ (kg/m ³)	1400	Berekend via mastemmerij.
Volume (m ³)	1645	
Hoeveelheid (ton)	2303	
D95 (mm)	< 16 mm / > 16 mm, namelijk: mm	
Bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeven	
Zeeftest	ja, zie uitwerking / <u>nee</u>	
p	0,1	
g	0,25	
VC	0,1	

Monsterneming

Conform monsternemingsplan uitgevoerd?	ja / <u>nee</u>	reden waarom niet: stortdichtheid en diameter niet gelijk.
Indeling in deelpartijen	ja / <u>nee</u>	aantal:
Volume deelpartijen (m ³)	partij 1:; partij 2:; partij 3:	
Markering in het veld achtergelaten?	ja / <u>nee</u>	wijze:
Minimale greepgrootte (g)	1624 gr.	> Berekend via interpolatie uit tabellen en veldproef.
Minimale monstergrootte (kg)	102 kg.	
Aantal grepen	12	
Aantal mengmonsters	2	
Effectieve greepgrootte (g)	0,17 gr.	
Effectieve monstergrootte (kg)	1,02 kg.	minimale grootte voor Lab = 9 kg.

Veldverslag (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Monsterneming (vervolg)

Controle greepgrootte	ja, zie uitwerking / nee	
Controle monstergrootte	ja, zie uitwerking / nee	
Monsternemingsapparatuur	mobiele kraan / rupskraan / monsterschop <i>eddelman boor / riversite</i>	
Monstervoorbehandeling?	nee zo ja, voorbehandelen volgens kwarteren (paragraaf 6.2.2 protocol 1002)	
Wijze van monsterneming	☒ gestratificeerd aselekt ☒ partij niet verplaatsen ☐ systematisch raster ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen	
Monsternemingsschema	ja	kenmerk: 0
Greepcodering	1 t/m 12	
Datum monsterneming	23-9-2013	
Tijdsbesteding	Begintijd: 12:00 Eindtijd: 14:00 Aantal monsterner(s) (ook in opleiding of assistenten.) ① / 2 / 3 /	
Veiligheidsinstructie	ja	kenmerk: boekje 'Werk Veilig!' van Oranjewoud

Monstervoorbehandeling, verpakking, transport en opslag

Samenstellen mengmonsters	veld	
Mengschema	ja	kenmerk: 0
Monstercodering+barcodes	<i>B-party 2 - nr1 zie Terravindex</i> <i>B-party 2 - nr2 voor Barcodes</i>	
Verpakking	kunststof emmer	
Transport	donker / afgesloten	
Opslag	donker / gekoeld / afgesloten	
Datum van opslag	23-9-2013	

Veldverslag (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Analyse

Laboratorium	Analytico
Datum van aanlevering	24-9-2013
Nummer monsteroverdrachtsformulier	n.v.t.
Monsters binnen 24 uur naar het laboratorium?	ja / nee
Analysepakket	☒ beperkt analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB) ☐ standaard analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB, BTEX, fenol) ☒ uitlooppakket AP04 standaard (15 metalen + 4 anionen) ☐ anders, namelijk:

	Naam	Handtekening	Datum
Deskundige	B.J.A. Buijs		10-12-13
Monsternemer	J. C. Hoops		24-9-2013

Bijlagen

☒ situatietekening op schaal

- aangeven projectnummer, partijcodering, noordpijl en nulpunt
- partij inmeten ten opzichte van vaste herkenningspunten
- vermelden gehanteerd raster/patroon
- aangeven situering boringen/grepen (schets in boven- en zijaanzicht)
- aangeven zintuiglijke waarnemingen (bijmengingen)
- indien van toepassing, aangeven indeling in deelpartijen

☒ resultaten opmeting en berekening omvang partij(en)

☒ foto's (minimaal 2 stuks waarop tenminste één vast referentiepunt kan worden herkend)

☐ resultaten zeeftest

☐ beschrijving monstervoorbehandeling

☒ monsternemingsschema

☒ mengschema

Opmerkingen/bijzonderheden

Monsters Pas 24-9-2013 p Lab. i.v.m. verspreid monstername
i.v.m. overig werk.

Veldverslag (uitwerkingen)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Weegschaal gecontroleerd?	ja / nee
---------------------------	---------------------

Zeeftest

Gewicht monster (g)	
Gewicht fractie < 16 mm (g)	2,26
< 16 mm (%)	
Toetsing	voldoende / onvoldoende

Controle greepgrootte

Gewicht greep 1 (g)	X	3,04	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 2 (g)		3,07	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 3 (g)	X	3,05	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 4 (g)	X	3,11	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 5 (g)	X	3,11	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 6 (g)		3,08	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 7 (g)	X	2,96	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 8 (g)	X	3,06	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 9 (g)		3,04	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 10 (g)		3,03	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 11 (g)		2,95	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 12 (g)		2,95	Toetsing:	voldoende / onvoldoende

Controle monstergrootte

Gewicht monster 1 (kg)	111	10,33	Toetsing	voldoende / onvoldoende
Gewicht monster 2 (kg)	112	10,12	Toetsing	voldoende / onvoldoende

$$\text{maat Emmer} = 1,8 \text{ Ltr.} = 0,0018 \text{ m}^3 = 2,55 \text{ kg} = 2,46 \text{ kg.} = \text{gem } 2,51 \text{ kg.}$$

$$= \text{stortdichtheid van } 1,394 \text{ kg/m}^3 \\ \text{afgevoerd} = 1,400 \text{ kg/m}^3$$

Monsternemingsschema

Projectgegevens

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring bouwstof partij 2 terrein Beelen Westdorpe
Nulpunt	zie tekening
Referentiepunt diepte	maaiveld

Partijgegevens

Partijcodering	X	Y
Hoekpunt 1	0,0	0,0
Hoekpunt 2	10,0	0,0
Hoekpunt 3	0,0	10,0
Hoekpunt 4	10,0	10,0
Diepte	2,6	

Monsternemingspunten en -diepten

Bnr	X	Y	Z
1	3,6	4,1	0,9
2	5,9	7,6	0,2
3	7,8	4,3	1,6
4	3,1	8,3	1,3
5	4,0	3,1	2,4
6	4,3	7,4	0,3
7	4,8	2,3	0,6
8	4,9	1,9	2,3
9	7,4	5,6	0,9
10	6,0	5,2	1,8
11	5,5	2,7	2,1
12	0,3	6,1	2,2
13	6,3	2,1	1,0
14	7,7	8,9	0,5
15	1,1	9,1	0,3
16	6,4	2,4	1,7
17	0,7	1,4	2,3
18	9,2	2,2	0,6
19	5,9	1,0	1,8
20	1,5	4,7	1,3
21	8,5	5,7	2,2
22	0,7	6,3	2,1
23	4,8	5,1	1,4
24	1,5	5,0	1,1
25	2,6	8,7	2,4
26	6,4	3,6	1,0
27	3,2	2,0	0,1
28	8,8	2,2	2,3
29	7,6	6,4	0,9
30	6,8	2,4	1,1
31	1,8	6,4	2,1
32	7,3	1,2	1,3
33	1,3	4,5	2,5
34	8,4	2,7	0,0
35	6,9	6,7	0,6
36	5,7	5,0	2,1
37	0,1	4,6	0,3
38	0,7	2,7	1,6
39	5,7	2,8	0,9
40	4,4	5,0	0,0

Bnr	X	Y	Z
41	2,8	8,7	2,2
42	4,7	1,5	1,3
43	9,4	2,1	0,6
44	7,9	7,6	1,9
45	2,0	4,7	2,2
46	0,9	4,0	2,6
47	0,5	1,3	1,2
48	3,3	4,8	1,7
49	2,5	3,8	1,2
50	2,9	1,9	1,0
51	5,0	0,8	1,4
52	3,7	2,9	2,4
53	1,0	8,9	2,4
54	7,2	4,2	2,3
55	0,7	6,3	0,1
56	8,0	1,1	0,2
57	0,4	1,6	0,8
58	4,1	8,0	2,4
59	6,2	5,2	1,7
60	0,7	4,2	2,3
61	2,5	5,7	0,0
62	6,5	0,2	2,6
63	6,4	3,6	0,3
64	3,1	2,4	0,2
65	3,3	7,5	2,3
66	8,4	8,0	2,0
67	6,4	5,5	1,7
68	9,0	9,4	0,3
69	7,9	0,8	2,1
70	6,7	1,8	0,4
71	3,5	1,7	2,3
72	9,6	0,7	2,4
73	0,8	8,7	2,5
74	1,5	2,4	1,2
75	0,2	6,5	1,3
76	6,6	5,6	1,5
77	8,8	2,0	1,4
78	9,7	7,8	2,3
79	3,2	2,8	1,6
80	7,4	1,7	2,2

Mengschema

Projectgegevens

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring bouwstof partij 2 terrein Beelen Westdorpe

Partijgegevens

Partijcodering	B-Partij 2																
Monster M01	4	3	1	8	5	8	5	3	1	1	7	8	8	8	7	9	
	10	1	1	7	9	10	9	2	3	4	3	1	2	11	10	9	
	8	10	11	12	9	1	0	12	6	2	9	3	11	8	12	6	
	9	1	8	2	8	11	0	1	7	5	5	1	8	4	2	1	
	3	12	11	3	12	10	6	6	6	0	4	1	10	1	11	6	
Monster M02	overige grepen																

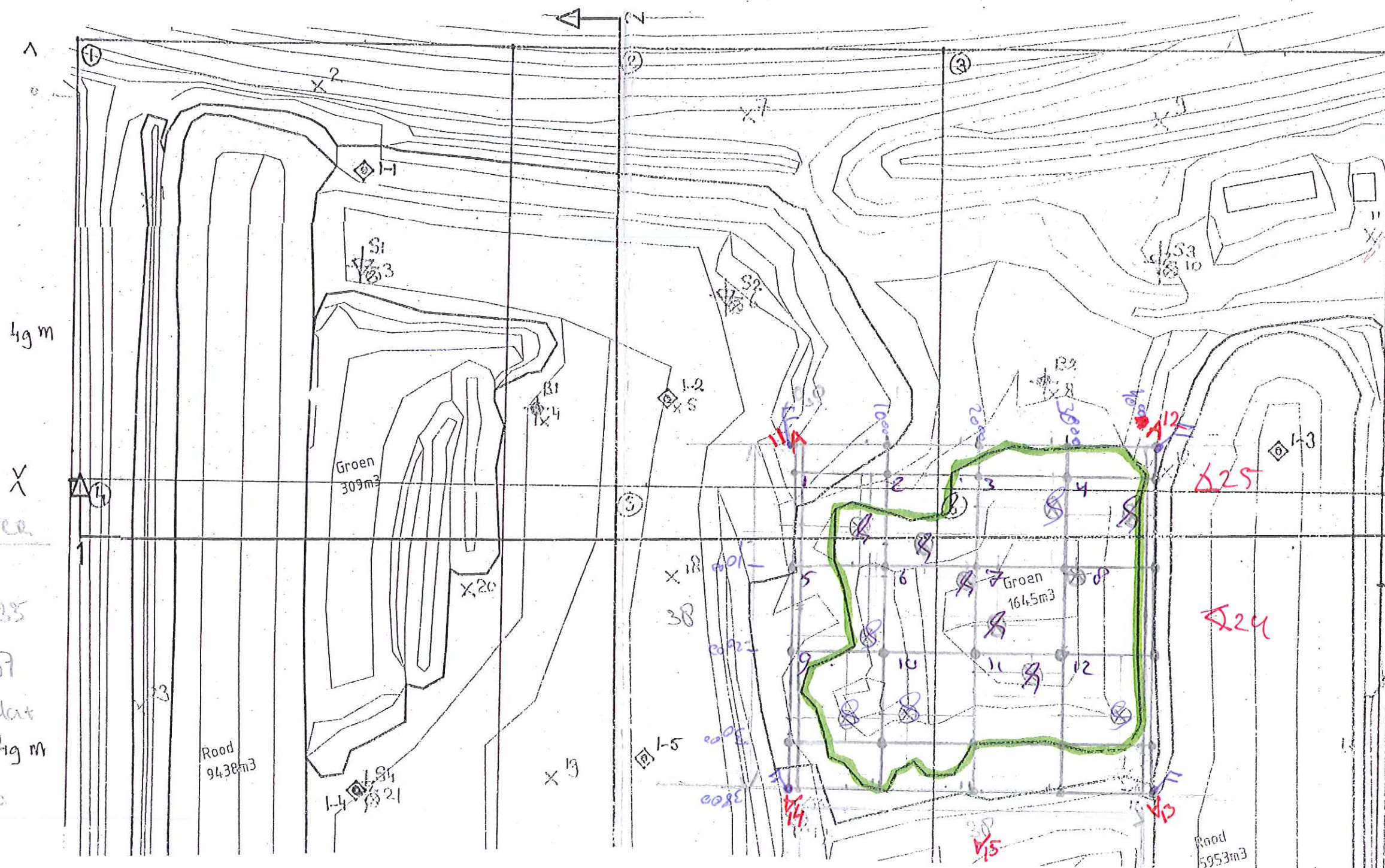
Berekening Raster

$$38 \times 38 = 1.444$$

$$1.444 : 12 = 120,33$$

$$\sqrt{120,33} = 10,97$$

Raster = 10 m, zodat
de punten beter 10 m
binnen de partij
vallen



Δ_{14} Foto namepunt met cijfer.

• Hoekpunten vak

⊗ Boorpunt in vak.

Contourparty.

 Oranjewoud	Projectnummer:	250530
	Projectnaam:	PK terrein Beelen
	Schaal:	1:500 A3/A4
	Datum veldwerk:	23-9-2013
	Veldwerkers:	J. Callaars D. Koolen
Noordpijl	Aangegeven op tekening:	☒ alle meetpunten ☒ nulpunten ☒ fotonamepunten ☐ 3 vaste locatiepunten

Veldverslag (algemene deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Algemene informatie

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring sorteerzeefzand terrein Beelen Westdorpe
Adres of kadastrale aanduiding	Perceel M401, Finlandweg Westdorpe
Tekening ligging locatie	ja kenmerk: 0
Partij in eigendom	nee
Protocol	gebruikers-
Beschikbaarheid	depot
Opdrachtgever	Beelen Groep B.V.
Contactpersoon	Henk Verschuuren (Oranjewoud), (06) 22 92 02 55
Adres	0
Opdrachtnemer	Ingenieursbureau Oranjewoud
Contactpersoon	Arjen Bieleman/ tel. 06 53645399
Adres	Monitorweg 29, 1301 AA Almere-Stad

Partijdefinitie (indeling)

Maximale lengte (m)	54
Maximale breedte (m)	27
Maximale hoogte / diepte (m)	1,5
Oppervlakte (m ²)	ca 924
Volume (m ³)	309
Vorm van de partij	zie tekening
Ligt de partij aaneengesloten?	☒ ja / ☐ nee neem bij nee contact op met de deskundige
Verwacht verschil in samenstelling?	ja / ☒ nee neem bij ja contact op met de deskundige
Vooronderzoek aanwezig ?	nee
Info kabels & leidingen aanwezig?	n.v.t.
Onderzoeksstrategie	☒ keuren bouwstof in depot/in situ (2x6 grepen; geen max. partijgrootte) ☐ bepalen of sprake is van een bouwstof (3x4 grepen; geen max. partijgrootte)
Aantal partijen	1

Veldverslag (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Partijdefinitie (karakterisering)

Partijcodering	B-Partij 3	
Partijmarkering in het veld	ja / <u>nee</u>	wijze:
Tekening ligging partij	ja / <u>nee</u>	kenmerk: 250530-0-1-01
Foto's ligging partij	ja / <u>nee</u>	kenmerk: 250530-Foto
Nulpunt	zie tekening	
Materiaal	Sorteerzand / zand.	
Bijmengingen aangetroffen	ja / <u>nee</u>	soort en percentage: (neem bij > 20% bijmenging grond contact op met de deskundige)
Visueel asbest waargenomen?	ja / <u>nee</u>	neem bij ja contact op met de deskundige
Gezeefd voor monsterneming?	ja / <u>nee</u>	zo ja, partijkeuring heeft betrekking op fractie: LET OP, zeven is alleen toegestaan met toestemming van deskundige en opdrachtgever.
Foto materiaal	ja / <u>nee</u>	kenmerk:
Dichtheid stort/in situ (kg/m ³)	1400	Berekend via maatemonster
Volume (m ³)	309	
Hoeveelheid (ton)	433	
D95 (mm)	< 16 mm / > 16 mm, namelijk: mm	
Bepaald door	intuïtieve waarneming / zeven	
Zeeftest	ja, zie uitwerking <u>nee</u>	
p	0,1	
g	0,25	
VC	0,1	

Monsterneming

Conform monsternemingsplan uitgevoerd?	ja / <u>nee</u>	reden waarom niet: stortdichtheid en diameter niet gelijk
Indeling in deelpartijen	ja / <u>nee</u>	aantal:
Volume deelpartijen (m ³)	partij 1:; partij 2:; partij 3:	
Markering in het veld achtergelaten?	ja / <u>nee</u>	wijze:
Minimale greepgrootte (g)	1624	Berekend via interpolatie
Minimale monstergrootte (kg)	1,02	uit tabellen Handboek
Aantal grepen	12	
Aantal mengmonsters	2	
Effectieve greepgrootte (g)	0,17	
Effectieve monstergrootte (kg)	1,02	minimale monstergrootte lab 9kg

Veldverslag (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Monsterneming (vervolg)

Controle greepgrootte	ja, zie uitwerking / nee	
Controle monstergrootte	ja, zie uitwerking / nee	
Monsternemingsapparatuur	mobiele kraan / rupskraan / monsterschep <i>edelmanboor / rivierste</i>	
Monstervoorbehandeling?	nee zo ja, voorbehandelen volgens kwarteren (paragraaf 6.2.2 protocol 1002)	
Wijze van monsterneming	☒ gestratificeerd aselect ☒ partij niet verplaatsen ☐ systematisch raster ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen	
Monsternemingsschema	ja	kenmerk: 0
Greepcodering	1 t/m 12	
Datum monsterneming	27-9-2013	
Tijdsbesteding	Begintijd: 10:00 Eindtijd: 12:00 Aantal monsternemer(s) (ook in opleiding of assistenten.) <u>1</u> 2 / 3 /	
Veiligheidsinstructie	ja	kenmerk: boekje 'Werk Veilig!' van Oranjewoud

Monstervoorbehandeling, verpakking, transport en opslag

Samenstellen mengmonsters	veld	
Mengschema	ja	kenmerk: 0
Monstercodering+barcodes	<i>Party 3-nol zie handleiding</i> <i>1-nol voor barcodes</i>	
Verpakking	kunststof emmer	
Transport	donker / afgesloten	
Opslag	donker / gekoeld / afgesloten	
Datum van opslag	27-9-2013	

Veldverslag (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Analyse

Laboratorium	Analytico
Datum van aanlevering	24-9-'13
Nummer monsteroverdrachtsformulier	204
Monsters binnen 24 uur naar het laboratorium?	☒ ja / ☐ nee
Analysepakket	☒ beperkt analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB) ☐ standaard analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB, BTEX, fenol) ☒ uitlooppakket AP04 standaard (15 metalen + 4 anionen) ☐ anders, namelijk:

	Naam	Handtekening	Datum
Deskundige	BJA Bienen		10-12-13
Monsternemer	J. Callans		24-9-13

Bijlagen

- ☒ situatietekening op schaal
 - aangeven projectnummer, partijcodering, noordpijl en nulpunt
 - partij inmeten ten opzichte van vaste herkenningspunten
 - vermelden gehanteerd raster/patroon
 - aangeven situering boringen/grepen (schets in boven- en zijaanzicht)
 - aangeven zintuiglijke waarnemingen (bijmengingen)
 - indien van toepassing, aangeven indeling in deelpartijen
- ☒ resultaten opmeting en berekening omvang partij(en)
- ☒ foto's (minimaal 2 stuks waarop tenminste één vast referentiepunt kan worden herkend)
- ☐ resultaten zeeftest
- ☐ beschrijving monstervoorbehandeling
- ☒ monsternemingsschema
- ☒ mengschema

Opmerkingen/bijzonderheden

Veldverslag (uitwerkingen)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Weegschaal gecontroleerd?	ja / nee
---------------------------	----------

Zeeftest

Gewicht monster (g)	niet		
Gewicht fractie < 16 mm (g)			
< 16 mm (%)			
	Toetsing	voldoende / onvoldoende	

Controle greepgrootte

Gewicht greep 1 (g)	2500	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 2 (g)	2650	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 3 (g)	2550	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 4 (g)	2450	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 5 (g)	2450	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 6 (g)	2250	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 7 (g)	2250	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 8 (g)	2350	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 9 (g)	2150	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 10 (g)	2300	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 11 (g)	2300	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht greep 12 (g)	2450	Toetsing:	voldoende / onvoldoende

Controle monstergrootte

Gewicht monster 1 (kg)	14.45	Toetsing:	voldoende / onvoldoende
Gewicht monster 2 (kg)	14.20	Toetsing:	voldoende / onvoldoende

met Emmertje = 1,8 LBR = $0,0018 m^3$ = 2,55 kg
2,46 kg / gem 2,51 kg.

= soortdichtheid van 1.399 kg/m³
afgerond = 1.400 kg/m³

Monsternemingsschema

Projectgegevens

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring bouwstof partij 3 terrein Beelen Westdorpe
Nulpunt	zie tekening
Referentiepunt diepte	maaiveld

Partijgegevens

Partijcodering	X	Y
Hoekpunt 1	0	0
Hoekpunt 2	6,75	0
Hoekpunt 3	0	13,5
Hoekpunt 4	6,75	13,5
Diepte	1,5	

Monsternemingspunten en -diepten

Bnr	X	Y	Z	Bnr	X	Y	Z
1	2,4	10,3	0,4	41	5,2	10,1	0,1
2	3,4	8,2	0,4	42	3,0	12,4	1,4
3	0,7	13,3	0,2	43	5,9	5,5	1,1
4	3,9	0,7	0,1	44	1,5	11,3	0,2
5	1,7	6,0	0,3	45	6,0	11,4	1,6
6	5,7	10,2	0,3	46	1,2	11,7	0,8
7	1,4	10,6	0,3	47	5,8	7,9	1,5
8	6,0	2,8	0,2	48	1,3	1,1	0,8
9	1,0	9,3	0,6	49	1,5	2,2	0,8
10	5,1	9,1	1,4	50	2,5	9,9	1,6
11	3,0	1,7	1,0	51	1,0	0,3	1,0
12	6,6	1,1	1,2	52	2,0	0,5	0,1
13	5,3	0,7	0,2	53	3,7	2,4	0,6
14	2,8	9,6	0,5	54	0,8	6,2	1,0
15	5,0	8,6	0,5	55	0,1	0,3	0,5
16	5,7	0,4	0,4	56	3,6	8,1	0,5
17	2,5	0,7	0,1	57	1,8	7,8	0,7
18	3,5	3,5	1,2	58	5,9	10,3	1,0
19	1,3	7,9	0,4	59	5,9	2,6	0,0
20	2,5	10,2	1,2	60	4,8	2,0	0,7
21	3,6	2,3	1,6	61	2,6	12,6	1,4
22	2,1	8,0	0,2	62	3,7	2,2	0,9
23	6,0	9,8	1,3	63	6,3	12,3	1,1
24	3,5	4,0	1,2	64	2,7	4,9	1,1
25	1,6	7,3	0,7	65	5,4	5,5	1,3
26	4,4	10,9	1,2	66	0,4	3,4	0,2
27	6,6	1,0	0,9	67	3,7	11,0	0,4
28	6,0	4,0	0,0	68	2,4	0,4	0,4
29	0,3	12,7	0,5	69	5,0	5,2	0,4
30	0,3	6,3	0,7	70	6,6	1,2	0,9
31	0,3	3,2	1,4	71	3,4	1,9	0,2
32	0,9	9,3	0,4	72	6,6	9,5	1,5
33	2,7	2,9	0,9	73	2,7	11,2	0,8
34	4,7	10,6	1,6	74	3,7	12,9	1,0
35	0,6	10,5	1,2	75	4,7	4,7	0,0
36	3,5	2,4	0,1	76	2,5	6,5	0,5
37	6,0	5,6	0,1	77	0,5	4,5	1,2
38	3,7	7,6	0,9	78	0,0	1,0	0,5
39	3,8	1,5	0,7	79	3,4	1,0	0,8
40	3,6	2,5	1,6	80	3,4	3,7	0,5

Mengschema

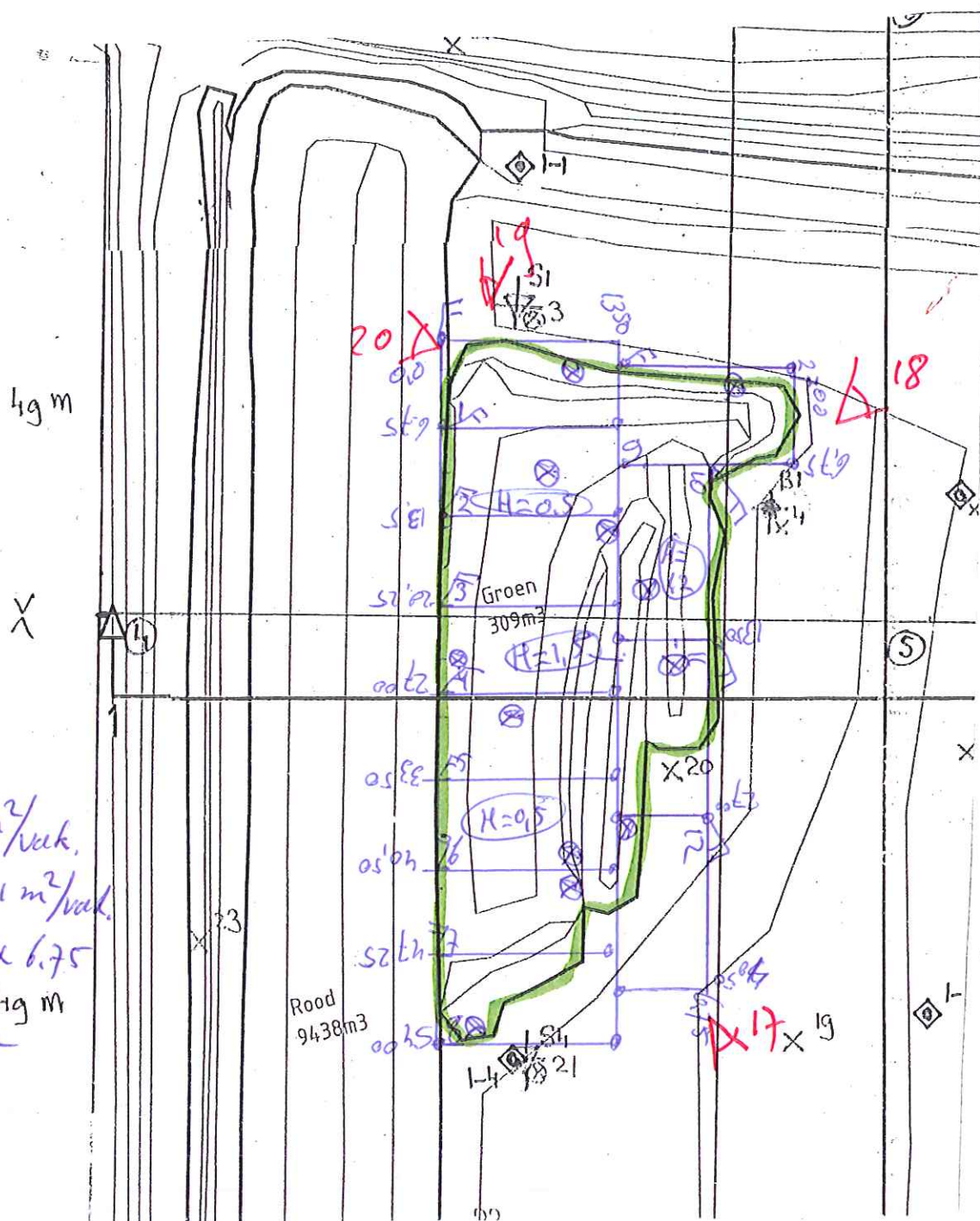
Projectgegevens

Projectnummer	230530
Projectnaam	Partijkeuring bouwstof partij 2 terrein Beelen Westdorpe

Partijgegevens

Partijcodering	B-bartij 3																
Monster M01	2	4	7	7	10	4	11	1	5	3	5	8	2	7	3	6	
	1	7	5	6	7	3	8	11	7	8	3	5	6	11	8	1	
	9	2	6	2	4	3	12	6	7	1	5	7	5	2	2	12	
	5	2	12	9	3	7	4	7	0	3	5	2	10	9	9	2	
	10	8	12	6	7	12	2	0	2	5	4	7	12	11	12	11	
Monster M02	overige grepen																

$opp = 924$
 $924 / 12 = 77 \text{ m}^2/\text{vak}$,
 gerekend met $91 \text{ m}^2/\text{vak}$.
 Vakgrootte $13,5 \times 6,75$
 49 m
 Sommige vakken
 gekanteld



Q Fotopunt met cifer.

⊗ Boorpunt per vak
 • Hoekpunten

Door vorm party.
 Vakgrootte gelijkgehouden
 F nulpunt.

 oranjewoud	Projectnummer:	230530
	Projectnaam:	PK herrens Beelen
	Schaal:	1:500 A3/A4
	Datum veldwerk:	24-9-2013
	Veldwerkers:	J. Callaars D. Koolen
	Aangegeven op tekening:	☒ alle meetpunten ☒ nulpunten ☒ fotopunten ☐ 3 vaste locatiepunten
Noordpijl		

Veldverslag (algemene deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Algemene informatie

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring sorteerzeefzand terrein Beelen Westdorpe
Adres of kadastrale aanduiding	Perceel M401, Finlandweg Westdorpe
Tekening ligging locatie	ja kenmerk: 0
Partij in eigendom	nee
Protocol	gebruikers-
Beschikbaarheid	depot
Opdrachtgever	Beelen Groep B.V.
Contactpersoon	Henk Verschuuren (Oranjewoud), (06) 22 92 02 55
Adres	0
Opdrachtnemer	Ingenieursbureau Oranjewoud
Contactpersoon	Arjen Bieleman/ tel. 06 53645399
Adres	Monitorweg 29, 1301 AA Almere-Stad

Partijdefinitie (indeling)

Maximale lengte (m)	72
Maximale breedte (m)	10
Maximale hoogte / diepte (m)	25
Oppervlakte (m ²)	720
Volume (m ³)	1273
Vorm van de partij	zie tekening.
Ligt de partij aaneengesloten?	☒ ja / ☐ nee neem bij nee contact op met de deskundige
Verwacht verschil in samenstelling?	ja ☒ ☐ nee neem bij ja contact op met de deskundige
Vooronderzoek aanwezig ?	nee
Info kabels & leidingen aanwezig?	n.v.t.
Onderzoeksstrategie	☒ keuren bouwstof in depot/in situ (2x6 grepen; geen max. partijgrootte) ☐ bepalen of sprake is van een bouwstof (3x4 grepen; geen max. partijgrootte)
Aantal partijen	1

Veldverslag (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Partijdefinitie (karakterisering)

Partijcodering	B-Partij 4	
Partijmarkering in het veld	ja / <u>nee</u>	wijze:
Tekening ligging partij	<u>ja</u> / nee	kenmerk: 250530-0-1-01
Foto's ligging partij	<u>ja</u> / nee	kenmerk: 250530-Foto
Nulpunt	zie tekening	
Materiaal	Sorteerzeefgrond	
Bijmengingen aangetroffen	ja / <u>nee</u>	soort en percentage: (neem bij > 20% bijmenging grond contact op met de deskundige)
Visueel asbest waargenomen?	ja / <u>nee</u>	neem bij ja contact op met de deskundige
Gezeefd voor monsterneming?	ja / <u>nee</u>	zo ja, partijkeuring heeft betrekking op fractie: LET OP, zeven is alleen toegestaan met toestemming van deskundige en opdrachtgever.
Foto materiaal	ja / <u>nee</u>	kenmerk:
Dichtheid stort/in situ (kg/m ³)	1400	Berekend via meettemmerij.
Volume (m ³)	1273	
Hoeveelheid (ton)	1782	
D95 (mm)	< 16 mm / > 16 mm, namelijk: mm	
Bepaald door	zintuiglijke waarneming / zeven	
Zeeftest	ja, zie uitwerking / <u>nee</u>	
p	0,1	
g	0,25	
VC	0,1	

Monsterneming

Conform monsternemingsplan uitgevoerd?	ja / <u>nee</u>	reden waarom niet: stortdichtheid en diameter niet gelijk
Indeling in deelpartijen	ja / <u>nee</u>	aantal:
Volume deelpartijen (m ³)	partij 1:; partij 2:; partij 3:	
Markering in het veld achtergelaten?	ja / nee	wijze:
Minimale greepgrootte (g)	162,9	Berekend via interpolatie
Minimale monstergrootte (kg)	1,02	uit Tabellen Handboek
Aantal grepen	12	
Aantal mengmonsters	2	
Effectieve greepgrootte (g)	0,17	
Effectieve monstergrootte (kg)	1,02 - minimale monstergrootte lot. = 9 kg.	

Veldverslag (partijgebonden deel)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Monsterneming (vervolg)

Controle greepgrootte	ja, zie uitwerking / nee
Controle monstergrootte	ja, zie uitwerking / nee
Monsternemingsapparatuur	mobiele kraan / rupskraan / monsterschop <i>Edelmanhoeve / riverside</i>
Monstervoorbehandeling?	nee zo ja, voorbehandelen volgens kwarteren (paragraaf 6.2.2 protocol 1002)
Wijze van monsterneming	☒ gestratificeerd aselect ☒ partij niet verplaatsen ☐ systematisch raster ☐ partij gedeeltelijk verplaatsen ☐ partij geheel verplaatsen
Monsternemingsschema	ja kenmerk: 0
Greepcodering	1 t/m 12
Datum monsterneming	24-9-2013
Tijdsbesteding	Begintijd: 13:00 Eindtijd: 15:00 Aantal monsterner(s) (ook in opleiding of assistenten.): 1 / 2 / 3 /
Veiligheidsinstructie	ja kenmerk: boekje 'Werk Veilig' van Oranjewoud

Monstervoorbehandeling, verpakking, transport en opslag

Samenstellen mengmonsters	veld
Mengschema	ja kenmerk: 0
Monster codering+barcodes	partij 4-001 zie tekenindex -002 voor barcodes.
Verpakking	kunststof emmer
Transport	donker / afgesloten
Opslag	donker / gekoeld / afgesloten
Datum van opslag	24-9-2013

Veldverslag (partijgebonden deel)

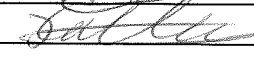
BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Analyse

Laboratorium	Analytico
Datum van aanlevering	24-9-2013
Nummer monsteroverdrachtsformulier	2013
Monsters binnen 24 uur naar het laboratorium?	☒ ja / ☐ nee
Analysepakket	☒ beperkt analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB) ☐ standaard analysepakket AP04 (PAK, MO, PCB, BTEX, fenol) ☒ uitlooppakket AP04 standaard (15 metalen + 4 anionen) ☐ anders, namelijk:

	Naam	Handtekening	Datum
Deskundige	B. J. A. Blom		10-12-13
Monsternemer	J. Calhoun		24-9-13

Bijlagen

☒ situatietekening op schaal

- aangeven projectnummer, partijcodering, noordpijl en nulpunt
- partij inmeten ten opzichte van vaste herkenningspunten
- vermelden gehanteerd raster/patroon
- aangeven situering boringen/grepen (schets in boven- en zijaanzicht)
- aangeven zintuiglijke waarnemingen (bijmengingen)
- indien van toepassing, aangeven indeling in deelpartijen

☒ resultaten opmeting en berekening omvang partij(en)

☒ foto's (minimaal 2 stuks waarop tenminste één vast referentiepunt kan worden herkend)

☐ resultaten zeeftest

☐ beschrijving monstervoorbehandeling

☒ monsternemingsschema

☒ mengschema

Opmerkingen/bijzonderheden

Veldverslag (uitwerkingen)

BRL SIKB 1000: Monsterneming voor partijkeuringen

Protocol 1002: niet-vormgegeven bouwstoffen (versie 2.0, 17 juni 2009)

Projectnr.	250530
------------	--------

Weegschaal gecontroleerd?	☒ ja / ☐ nee
---------------------------	---

Zeeftest

Gewicht monster (g)	niet		
Gewicht fractie < 16 mm (g)			
< 16 mm (%)		Toetsing	voldoende / onvoldoende

Controle greepgrootte

Gewicht greep 1 (g)	2400	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht greep 2 (g)	2300	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht greep 3 (g)	2450	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht greep 4 (g)	2300	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht greep 5 (g)	2200	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht greep 6 (g)	1950	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht greep 7 (g)	2000	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht greep 8 (g)	2000	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht greep 9 (g)	2200	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht greep 10 (g)	2200	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht greep 11 (g)	2400	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht greep 12 (g)	2200	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende

Controle monstergrootte

Gewicht monster 1 (kg)	13.45	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende
Gewicht monster 2 (kg)	13.35	Toetsing:	<u>voldoende</u> / onvoldoende

$$\text{monsterreuk} = 1.8 \text{ liter} = 0.0018 \text{ m}^3 = \frac{2.55 \text{ kg}}{2.46 \text{ kg}} = \text{gem } 2.51 \text{ kg}$$

$$= \text{stortdichtheid van } 1.394 \text{ kg/m}^3 \\ \text{afgerond} \approx 1.400 \text{ kg/m}^3$$

Monsternemingsschema

Projectgegevens

Projectnummer	250530
Projectnaam	Partijkeuring bouwstof partij 4 terrein Beelen Westdorpe
Nulpunt	zie tekening
Referentiepunt diepte	maaiveld

Partijgegevens

Partijcodering	partij 4	
	X	Y
Hoekpunt 1	0	0
Hoekpunt 2	6	0
Hoekpunt 3	0	10
Hoekpunt 4	6	10
Diepte	2,5	

Monsternemingspunten en -diepten

Bnr	X	Y	Z	Bnr	X	Y	Z
1	5,3	1,8	1,7	41	2,0	1,2	1,4
2	4,0	2,3	2,4	42	2,4	6,9	1,2
3	1,8	9,5	1,7	43	4,3	1,3	1,4
4	3,8	3,4	1,0	44	3,4	2,9	1,7
5	1,5	0,4	0,4	45	0,3	6,4	0,6
6	0,9	2,0	0,7	46	1,7	5,8	2,5
7	0,6	4,9	0,4	47	5,6	6,4	0,6
8	2,4	4,2	1,8	48	3,6	2,5	2,5
9	2,7	8,6	0,7	49	2,3	3,4	1,8
10	1,6	1,1	2,3	50	4,7	6,3	1,5
11	5,2	5,7	2,2	51	4,2	0,3	0,8
12	3,0	3,3	1,0	52	1,4	8,3	2,0
13	2,1	4,3	2,3	53	5,0	10,0	1,4
14	0,7	4,0	2,2	54	0,8	9,3	2,4
15	0,3	6,2	0,4	55	1,0	8,6	0,2
16	1,4	7,0	0,7	56	1,0	2,4	1,1
17	4,5	5,3	1,9	57	5,4	8,7	2,0
18	1,1	3,5	0,3	58	4,6	4,3	0,8
19	2,1	7,5	0,9	59	0,5	5,2	1,0
20	1,6	0,0	1,2	60	4,1	1,8	0,8
21	5,0	3,3	0,8	61	5,7	2,6	0,3
22	4,3	2,9	1,3	62	0,5	9,9	0,5
23	3,1	5,5	1,1	63	4,7	9,8	1,1
24	4,0	7,6	0,9	64	2,7	3,9	0,8
25	4,9	0,3	1,7	65	5,3	2,3	0,4
26	2,0	2,5	0,2	66	1,6	3,5	1,1
27	0,5	1,5	0,2	67	2,3	6,7	0,7
28	2,7	1,2	1,7	68	3,6	2,3	1,1
29	2,4	6,6	0,4	69	5,9	4,1	0,2
30	2,1	1,8	1,1	70	0,3	3,1	0,4
31	3,2	1,5	1,7	71	3,1	3,1	0,9
32	3,6	6,7	2,4	72	2,0	2,8	1,1
33	4,4	0,8	0,8	73	4,4	5,2	2,4
34	3,6	7,9	0,5	74	2,6	6,5	2,3
35	0,1	2,0	1,1	75	0,7	6,0	2,3
36	3,8	6,2	0,7	76	4,9	7,4	1,6
37	1,3	7,7	1,9	77	3,4	6,6	0,2
38	4,0	9,6	1,3	78	2,0	4,9	1,9
39	4,9	0,4	0,8	79	1,1	9,9	0,4
40	2,0	0,7	2,1	80	1,1	0,0	0,0

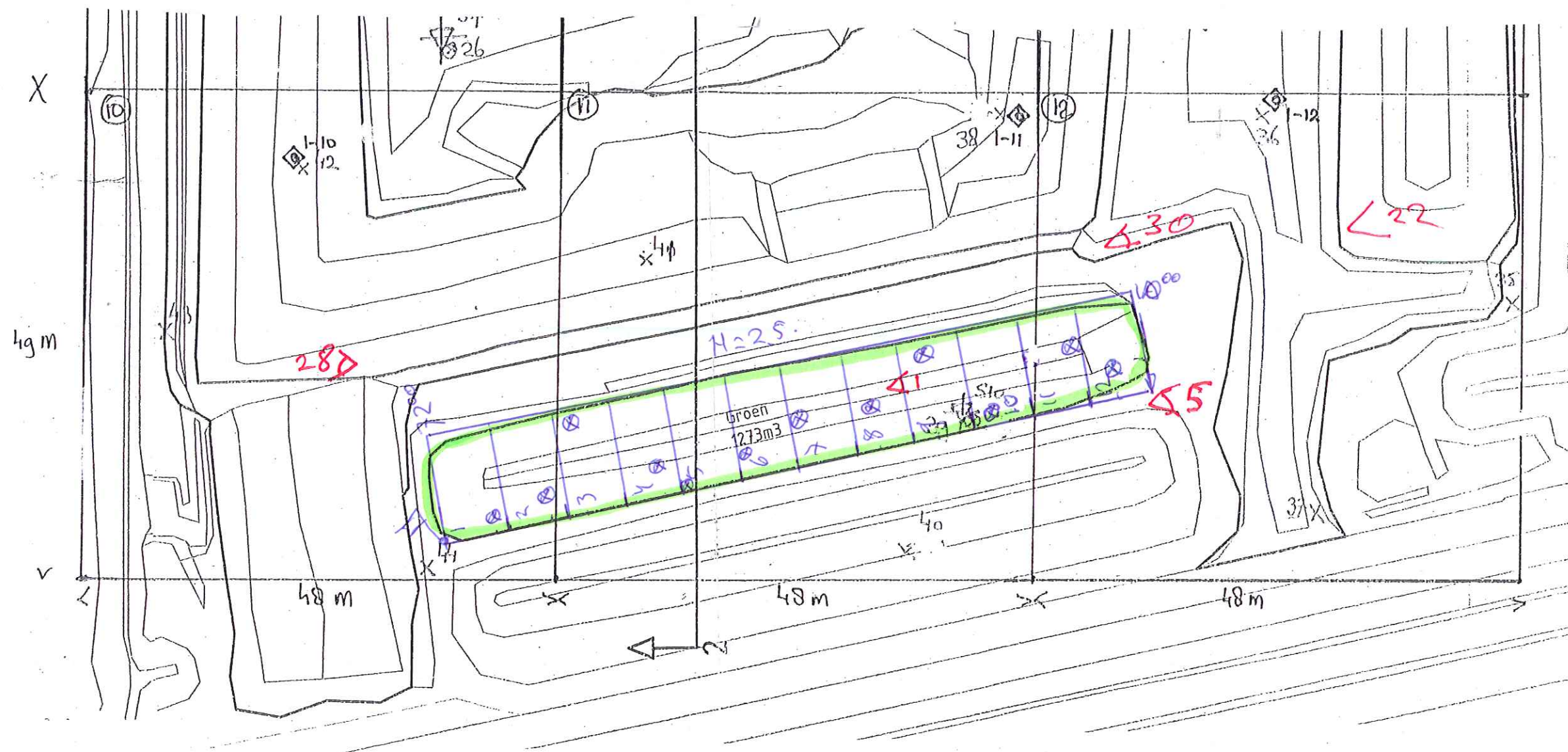
Mengschema

Projectgegevens

Projectnummer	230530
Projectnaam	partijkeuring gemengd granulaat terrein Beelen Westdorpe

Partijgegevens

Partijcodering	B-bartij 4																
Monster M01	10	12	7	3	3	2	9	8	2	7	1	2	3	12	0	11	
	7	11	8	10	9	7	4	0	8	3	7	8	6	7	2	6	
	10	10	9	10	5	8	5	8	6	7	5	2	5	8	12	2	
	4	8	2	11	1	2	11	2	0	11	12	5	9	3	1	7	
	11	9	8	1	10	3	4	12	2	1	6	9	4	10	7	4	
Monster M02	overige grepen																



Berekening veldken

Lengte $\frac{1}{12}$

$72 : 12 = 6 \text{ mtr}$

Breedte $= 10''$

$72 \times 10 = 720$

$720 : 12 = 60 \text{ m}^2$

$60 : 10 = 6 \text{ m}^1$

4 Fotonaam punt met c/p

⊗ Boorput

  Noordpijl	Projectnummer:	250530
	Projectnaam:	PK terrein Beelen
	Schaal:	1:500 (A3/A4)
	Datum veldwerk:	24-9-2013
	Veldwerkers:	J. Callaers
		D. Koolen
	Aangegeven op tekening:	☒ alle meetpunten
		☒ nulpunten
		☒ fotonaampunten
		☐ 3 vaste locatiepunten

Partijkeuring sorteerzeefzand gelegen aan de Finlandweg te Westdorpe

Projectnr. 250530
12 december 2013, revisie 00



Bijlage 3: Analysecertificaat

Oranjewoud District Midden
T.a.v. A. Bieleman
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 04-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw project/verslagnummer	250530
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-09-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 analysecertificaat 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: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	16.5	16.7	18.5	19.3	14.4
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses						
A Droge stof	% (m/m)	79.2	79.8	77.2	77.9	74.1
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0	2.1	3.4	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.5	9.7	4.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.3	4.4	27	33	21
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	63	41	180	190	140
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	24	82	110	93
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	15	50	47	44
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	85	340	390	310
Polychloorbifenylen, PCB						
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.012 ¹⁾	0.018 ¹⁾	0.0067 ¹⁾
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	0.0085	0.014	0.0072
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.017	0.026	0.017
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.010	0.020	0.012
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.020	0.038	0.030
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.020	0.034	0.031
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.014	0.022	0.023
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0053	0.10 ³⁾	0.17 ³⁾	0.13
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
A Naftaleen	mg/kg ds	0.016	0.019	0.70	0.50	0.32
A Fenanthreen	mg/kg ds	0.057	0.11	19	23	16
A Anthraceen	mg/kg ds	0.012	0.034	4.6	5.2	4.0
A Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.12	29	34	30
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.031	0.065	13	15	16
A Chryseen	mg/kg ds	0.038	0.073	11	13	16
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.019	0.028	5.0	16	18

Nr. Monsteromschrijving

- Partij 1 MM1
- Partij 1 MM2
- Partij 2 MM1
- Partij 2 MM2
- Partij 3 MM1

Analytico-nr.

7790794
7790795
7790796
7790797
7790798

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.028	0.060	8.9	10	10
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.039	0.047	5.7	6.2	6.6
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.038	0.065	7.2	7.9	8.3
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.34	0.62	100	130	130
Uitloogonderzoek						
A Kolomproef L/S factor fractie 1	L/g ds	0.00099	0.00100	0.0010	0.00099	0.0010
A Kolomproef L/S factor fractie 2	L/g ds	0.0090 ⁴⁾	0.0090 ⁴⁾	0.0090 ⁴⁾	0.0090 ⁴⁾	0.0092 ⁴⁾
A Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.72	0.59	0.0093	0.018	0.0081
A Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.062
A Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.60	<0.60	0.64	0.65	0.75
A Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00100	<0.00100	<0.00100	<0.00100	0.0012
A Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.038	0.019	<0.0100	<0.0100	<0.010
A Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	0.048	0.054	0.038
A Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.16	0.17	<0.050	<0.050	<0.051
A Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	0.00060
A Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	0.13	0.062
A Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.22	0.20	0.19	0.18	0.13
A Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.100	<0.099	<0.100	<0.100	<0.10
A Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	0.013	0.014	0.013
A Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.031
A Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
A Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.30	<0.30	<0.30	0.44	<0.31
A Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	4.1	1.3	2.0	0.95	<0.51
A Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	910	340	190	280	8.4
A Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	5.8	6.2	24	17	14
A Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	6400	7600	17000	15000	15000
A Cyanide totaal	mg/kg ds	<0.0100	<0.0099	0.030	0.014	<0.010
Fractie 1						
A Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	5500	4600	5000	4200	2800
A Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	550	460	500	420	280
A Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	4900	4100	4500	3700	2500

Nr. Monsteromschrijving

- Partij 1 MM1
- Partij 1 MM2
- Partij 2 MM1
- Partij 2 MM2
- Partij 3 MM1

Analytico-nr.

7790794
7790795
7790796
7790797
7790798

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
A Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	490	410	450	370	250
Meettemperatuur (pH)	°C	20.3	19.7	20.4	20.6	20.3
A Zuurgraad (pH)		8.5	8.2	8.0	7.7	9.1
Fractie 2						
A Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1100	1300	2500	2500	2300
A Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	110	130	250	250	230
A Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	1000	1100	2200	2200	2100
A Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	100	110	220	220	210
Meettemperatuur (pH)	°C	21.7	20.2	21.4	21.7	20.4
A Zuurgraad (pH)		6.9	7.5	6.8	7.6	7.8

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Partij 1 MM1
- 2 Partij 1 MM2
- 3 Partij 2 MM1
- 4 Partij 2 MM2
- 5 Partij 3 MM1

Analytico-nr.

7790794
7790795
7790796
7790797
7790798

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	13.4	12.9	12.5
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses				
A Droge stof	% (m/m)	74.9	74.6	74.6
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0	2.7
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	5.8	7.7
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	28	35
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150	190	260
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	100	100	140
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	59	68	91
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	330	400	530
Polychloorbifenylen, PCB				
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.036 ¹⁾	0.023 ¹⁾
A PCB 52	mg/kg ds	0.0057	0.028	0.018
A PCB 101	mg/kg ds	0.019	0.032	0.037
A PCB 118	mg/kg ds	0.0078	0.016	0.020
A PCB 138	mg/kg ds	0.032	0.043	0.050
A PCB 153	mg/kg ds	0.039	0.050	0.058
A PCB 180	mg/kg ds	0.028	0.037	0.040
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13	0.24	0.25
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
A Naftaleen	mg/kg ds	0.65	0.37	0.51
A Fenanthreen	mg/kg ds	23	15	21
A Anthraceen	mg/kg ds	5.4	4.1	5.1
A Fluorantheen	mg/kg ds	37	26	36
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	20	13	17
A Chryseen	mg/kg ds	20	14	17
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	9.5	5.8	6.4

Nr. Monsteromschrijving

6	Partij 3 MM2
7	Partij 4 MM1
8	Partij 4 MM2

Analytico-nr.

7790799
7790800
7790801

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	5/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	13	9.7	13
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8.3	6.1	8.1
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	11	7.8	9.9
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	150	100	130
Uitloogonderzoek				
A Kolomproef L/S factor fractie 1	L/g ds	0.00098	0.0010	0.00097
A Kolomproef L/S factor fractie 2	L/g ds	0.0090 ⁴⁾	0.0090 ⁴⁾	0.0090 ⁴⁾
A Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0093	0.015	0.012
A Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050
A Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	0.71	<0.60	<0.60
A Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0020	0.0014	<0.0010
A Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
A Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	0.049	0.13	0.11
A Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.065	0.084	<0.050
A Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00095	<0.00040	0.00045
A Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.098	0.28	0.16
A Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.15	0.33	0.26
A Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.100
A Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.014	<0.0070	<0.0070
A Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030
A Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
A Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.30	0.90	0.63
A Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50	1.7	1.6
A Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	8.0	270 ⁵⁾	240
A Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	18	40	36
A Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	15000	16000	17000
A Cyanide totaal	mg/kg ds	<0.010	0.021	0.018
Fractie 1				
A Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2900	4900	4800
A Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	290	490	480
A Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2600	4400	4300

Nr. Monsteromschrijving

- 6 Partij 3 MM2
- 7 Partij 4 MM1
- 8 Partij 4 MM2

Analytico-nr.

7790799
7790800
7790801

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
A Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	260	440	430
Meettemperatuur (pH)	°C	20.3	20.3	20.2
A Zuurgraad (pH)		8.1	8.1	8.0
Fractie 2				
A Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2400	2500	2500
A Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	240	250	250
A Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2200	2200	2200
A Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	220	220	220
Meettemperatuur (pH)	°C	20.4	20.6	21.3
A Zuurgraad (pH)		7.6	7.5	7.7

Nr. Monsteromschrijving

- 6 Partij 3 MM2
- 7 Partij 4 MM1
- 8 Partij 4 MM2

Analytico-nr.

7790799
7790800
7790801

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JV

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013123674/1

Pagina 1/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7790794	B-partij 1	m01a	0	500	0540002837	Partij 1 MM1
7790794	B-partij 1	m01b	0	500	0540002844	
7790794					0901491412	
7790794					0901491413	
7790794					0901502431	
7790794					0901502432	
7790795	B-partij 1	m02a	0	500	0540002838	Partij 1 MM2
7790795	B-partij 1	m02b	0	500	0540002845	
7790795					0901491571	
7790795					0901491572	
7790795					0901512631	
7790795					0901512632	
7790796	B-partij 2	m01a	0	300	0540002839	Partij 2 MM1
7790796	B-partij 2	m01b	0	300	0540002828	
7790796					0901491381	
7790796					0901491382	
7790796					0901502399	
7790796					0901502400	
7790797	B-partij 2	m02a	0	300	0540002827	Partij 2 MM2
7790797	B-partij 2	m02b	0	300	0540002840	
7790797					0901491392	
7790797					0901491393	
7790797					0901502449	
7790797					0901502450	
7790798	B-partij 3	m01	0	170	0540002830	Partij 3 MM1
7790798	B-partij 3	m01b	0	170	0540002831	
7790798					0901491414	
7790798					0901491415	
7790798					0901502371	
7790798					0901502372	
7790799	B-partij 3	m02a	0	170	0540002832	Partij 3 MM2
7790799	B-partij 3	m02b	0	170	0540002829	
7790799					0901491410	
7790799					0901491411	
7790799					0901502367	
7790799					0901502368	
7790800	B-partij 4	m01a	0	300	0540002841	Partij 4 MM1

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: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013123674/1

Pagina 2/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7790800	B-partij 4	m01b	0	300	0540002833	Partij 4 MM1
7790800					0901491418	
7790800					0901491419	
7790800					0901502369	
7790800					0901502370	
7790801	B-partij 4	m02a	0	300	0540002836	Partij 4 MM2
7790801	B-partij 4	m02b	0	300	0540002826	
7790801					0901491416	
7790801					0901491417	
7790801					0901502447	
7790801					0901502448	

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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013123674/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 4)

De proef bestaat uit 2 fracties ($L/S=1$ en $L/S=10$).

De cumulatieve uitloogbaarheid ($L/S=10$) wordt berekend en gerapporteerd in mg/kg ds.

Opmerking 5)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013123674/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Rangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I
Minerale Olie (GC)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
Kolom proef (L/S 1 en 10) 2 fracties	W0152	Uitloging	Cf. NEN 7373/NEN 7383 en CMA 2/II/A9.1
ICP-MS Sb uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS As uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Ba uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cd uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cr uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Co uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cu uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Hg uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-VIII en gw. NEN 7324
ICP-MS Ni uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Mo uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Pb uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Se uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Sn uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS V uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zn uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide ionchromatografie	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Chloride ionchromatografie	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Fluoride totaal (NEN 6483)	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat ionchromatografie	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. AP04-E-XVI en cf. NEN-EN 14403

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013123674/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0160	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523
Geleidingsvermogen fr 2	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 2	W0160	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 4: Toetsing samenstelling en emissie

Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 4: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: Partij 2 MM1, Partij 2 MM2

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		Partij 2 MM1	Partij 2 MM2		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	77,2	77,9							
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,7	0,5		1,4	2,1	-	0,60	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	19	23		1,2	2,1	-	21,00	20	1,05x
Anthraceen	mg/kg ds	4,6	5,2		1,1	2,1	-	4,90	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	29	34		1,2	2,1	-	31,50	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	13	15		1,2	2,1	-	14,00	40	-
Chryseen	mg/kg ds	11	13		1,2	2,1	-	12,00	10	1,2x
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5	16		3,2	2,1	+	10,50	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,9	10		1,1	2,1	-	9,45	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	5,7	6,2		1,1	2,1	-	5,95	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	7,2	7,9		1,1	2,1	-	7,55	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	100	130		1,3	2,1	-	117,45	50	2,35x
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	0,012	0,018		1,5	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	0,0085	0,014		1,6	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,017	0,026		1,5	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,01	0,02		2,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,02	0,038		1,9	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,02	0,034		1,7	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,014	0,022		1,6	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	<0,1	<0,17		1,7	2,1	-	0,137	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	2,1	3,4						-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	5,5	9,7						-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	27	33						-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	180	190						-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	82	110						-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	50	47						-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	340	390		1,1	2,1	-	365	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is onderzocht conform het gebruikersprotocol en betreft op basis van de samenstellingswaarden een niet toepasbare bouwstof.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

overige bouwstoffen
gebruikersprotocol
nvt
2

- indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- mate van overschrijding van de norm
- deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 4: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: Partij 3 MM1, Partij 3 MM2

Parameter	Eenheid	Analysesresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		Partij 3 MM1	Partij 3 MM2		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	74,1	74,9							
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,32	0,65		2,0	2,1	-	0,49	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	16	23		1,4	2,1	-	19,50	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	4	5,4		1,4	2,1	-	4,70	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	30	37		1,2	2,1	-	33,50	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16	20		1,3	2,1	-	18,00	40	-
Chryseen	mg/kg ds	16	20		1,3	2,1	-	18,00	10	1,8x
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	18	9,5		1,9	2,1	-	13,75	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10	13		1,3	2,1	-	11,50	10	1,15x
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,6	8,3		1,3	2,1	-	7,45	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8,3	11		1,3	2,1	-	9,65	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	130	150		1,2	2,1	-	136,54	50	2,73x
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	0,0067	<0,001		9,6	2,1	+		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	0,0072	0,0057		1,3	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,017	0,019		1,1	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,012	0,0078		1,5	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,03	0,032		1,1	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,031	0,039		1,3	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,023	0,028		1,2	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,13	0,13		1,0	2,1	-	0,130	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<2	<2						-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	4,1	<3						-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	21	19						-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	140	150						-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	93	100						-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	44	59						-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	310	330		1,1	2,1	-	320	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is onderzocht conform het gebruikersprotocol en betreft op basis van de samenstellingswaarden een niet toepasbare bouwstof.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: gebruikersprotocol
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 2

- (1) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 4: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: Partij 4 MM1, Partij 4 MM2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		Partij 4 MM1	Partij 4 MM2		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	74,6	74,6							
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,37	0,51		1,4	2,1	-	0,44	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	15	21		1,4	2,1	-	18,00	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	4,1	5,1		1,2	2,1	-	4,60	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	26	36		1,4	2,1	-	31,00	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	13	17		1,3	2,1	-	15,00	40	-
Chryseen	mg/kg ds	14	17		1,2	2,1	-	15,50	10	1,55x
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,8	6,4		1,1	2,1	-	6,10	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9,7	13		1,3	2,1	-	11,35	10	1,14x
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	6,1	8,1		1,3	2,1	-	7,10	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	7,8	9,9		1,3	2,1	-	8,85	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	100	130		1,3	2,1	-	117,94	50	2,36x
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	0,036	0,023		1,6	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	0,028	0,018		1,6	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,032	0,037		1,2	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,016	0,02		1,3	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,043	0,05		1,2	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,05	0,058		1,2	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,037	0,04		1,1	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,24	0,25		1,0	2,1	-	0,244	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<2	2,7						-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	5,8	7,7						-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	28	35						-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	190	260						-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	100	140						-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	68	91						-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	400	530		1,3	2,1	-	465	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is onderzocht conform het gebruikersprotocol en betreft op basis van de samenstellingswaarden een niet toepasbare bouwstof.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

overige bouwstoffen
gebruikersprotocol
nvt
2

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 4: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen

Partijomvang: ton monsters: Partij 2 MM1, Partij 2 MM2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		Partij 2 MM1	Partij 2 MM2		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC -bouwstoffen
Metalen												
Antimoon	mg/kg ds	0,0093	0,018		1,9	2,1	-	0,01	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		1,0	2,1	-	0,04	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,64	0,65		1,0	2,1	-	0,65	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,001	<0,001		1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,0	2,1	-	0,01	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	0,048	0,054		1,1	2,1	-	0,05	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	<0,05	<0,05		1,0	2,1	-	0,04	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0004	<0,0004		1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,1	<0,1		1,0	2,1	-	0,07	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,19	0,18		1,1	2,1	-	0,19	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	0,11	0,13		1,2	2,1	-	0,12	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,013	0,014		1,1	2,1	-	0,01	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03	<0,03		1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	<0,2	<0,2		1,0	2,1	-	0,14	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,3	0,44		2,1	2,1	-	0,33	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Bromide	mg/kg ds	2	0,95		2,1	2,1	+	1,5	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	190	280		1,5	2,1	-	235,0	616	8800	-	-
CN-totaal	mg/kg ds	0,03	0,014		2,1	2,1	+	0,0	-	-	-	-
CN-vrij	mg/kg ds	0,03	0,014		2,1	2,1	+	0,0	-	-	-	-
Fluoride	mg/kg ds	24	17		1,4	2,1	-	20,5	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	17000	15000		1,1	2,1	-	16.000,0	2430	20000	6,58 x	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is onderzocht conform het gebruikersprotocol en voldoet alleen aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7
x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: gebruikersprotocol
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 2

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 4: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen

Partijomvang: ton monsters: Partij 3 MM1, Partij 3 MM2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		Partij 3 MM1	Partij 3 MM2		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC -bouwstoffen
Metalen												
Antimoon	mg/kg ds	0,0081	0,0093		1,1	2,1	-	0,01	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	0,062	0,061		1,0	2,1	-	0,06	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	0,75	0,71		1,1	2,1	-	0,73	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	0,0012	0,002		1,7	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,0	2,1	-	0,01	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	0,038	0,049		1,3	2,1	-	0,04	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	<0,051	0,065		1,8	2,1	-	0,05	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	0,0006	0,00095		1,6	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,1	<0,1		1,0	2,1	-	0,07	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,13	0,15		1,2	2,1	-	0,14	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	0,062	0,098		1,6	2,1	-	0,08	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	0,013	0,014		1,1	2,1	-	0,01	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,031	<0,03		1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	<0,2	<0,2		1,0	2,1	-	0,14	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,31	<0,3		1,0	2,1	-	0,21	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Bromide	mg/kg ds	<0,51	<0,5		1,0	2,1	-	0,4	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	8,4	8		1,1	2,1	-	8,2	616	8800	-	-
CN-totaal	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,0	2,1	-	0,0	-	-	-	-
CN-vrij	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,0	2,1	-	0,0	-	-	-	-
Fluoride	mg/kg ds	14	18		1,3	2,1	-	16,0	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	15000	15000		1,0	2,1	-	15.000,0	2430	20000	6,17 x	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is onderzocht conform het gebruikersprotocol en voldoet alleen aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7
x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: gebruikersprotocol
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 2

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 4: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen

Partijomvang: ton monsters: Partij 4 MM1, Partij 4 MM2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		Partij 4 MM1	Partij 4 MM2		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC -bouwstoffen
Metalen												
Antimoon	mg/kg ds	0,015	0,012		1,3	2,1	-	0,01	0,32	0,7	-	-
Arseen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		1,0	2,1	-	0,04	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	<0,6	<0,6		1,0	2,1	-	0,42	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	0,0014	<0,001		2,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,0	2,1	-	0,01	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	0,13	0,11		1,2	2,1	-	0,12	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,084	<0,05		2,4	2,1	+	0,06	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0004	0,00045		1,6	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,1	<0,1		1,0	2,1	-	0,07	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,33	0,26		1,3	2,1	-	0,30	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	0,28	0,16		1,8	2,1	-	0,22	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	<0,007	<0,007		1,0	2,1	-	0,00	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03	<0,03		1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	<0,2	<0,2		1,0	2,1	-	0,14	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	0,9	0,63		1,4	2,1	-	0,77	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Bromide	mg/kg ds	1,7	1,6		1,1	2,1	-	1,7	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	270	240		1,1	2,1	-	255,0	616	8800	-	-
CN-totaal	mg/kg ds	0,021	0,018		1,2	2,1	-	0,0	-	-	-	-
CN-vrij	mg/kg ds	0,021	0,018		1,2	2,1	-	0,0	-	-	-	-
Fluoride	mg/kg ds	40	36		1,1	2,1	-	38,0	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	16000	17000		1,1	2,1	-	16.500,0	2430	20000	6,79 x	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is onderzocht conform het gebruikersprotocol en voldoet alleen aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7
x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: gebruikersprotocol
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 2

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij bouwstoffen worden getoetst aan de toetsingswaarden en rekenregels uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit:

- **Maximale samenstellingswaarden**

De maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen geven de concentratieniveaus aan voor organische parameters waarboven geen en waaronder wel hergebruik mogelijk is. De genoemde maximale waarden zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage A van de Regeling.

- **Maximale emissiewaarde**

De maximale emissiewaarden geven de maximaal toelaatbare belasting van de bodem of het oppervlaktewater aan, als gevolg van uitloging van anorganische stoffen uit een bouwstof. Hierbij is de wijze van toepassen (geïsoleerd of ongeïsoleerd) bepalend voor de hoogte van de emissiewaarden. De emissiewaarden zijn opgenomen in tabel 1 van Bijlage A van de Regeling.

Op basis van de bovenstaande toetsingswaarden kan worden bepaald tot welke categorie een bouwstof behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande toetsingswaarden in te delen categorieën zijn:

- **Niet-vormgegeven bouwstof**

Niet-vormgegeven bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *ongeïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden.

Het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof, op landbodem of in oppervlaktewater, hoeft niet te worden gemeld, tenzij sprake is van hergebruik zonder eigendomsoverdracht. In dat geval dient minimaal 5 werkdagen vooraf (digitaal) een melding te worden ingediend via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).

Voor het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof geldt geen minimale hoeveelheid. Wel dient vermenging met de bodem te worden voorkomen en moet de bouwstof worden verwijderd indien het werk haar functie verliest.

- **IBC-bouwstof**

IBC-bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden.

IBC-bouwstoffen mogen niet in oppervlaktewater worden toegepast. Het toepassen op of in landbodem dient minimaal 4 weken vooraf te worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Daarnaast gelden een aantal toepassingsvoorschriften zoals het minimaal in een werk aanbrengen van 5.000 m³, geen vermenging met de bodem, het terugneembaar aanbrengen van de bouwstof en het verwijderen van de bouwstof indien het werk haar functie verliest (zie voor het totale overzicht van alle voorschriften paragraaf 3.9 van de Regeling bodemkwaliteit).

- **Niet toepasbare bouwstoffen**

Niet toepasbare bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan één of meer onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen worden overschreden en/of waarin voor één of meer onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* worden overschreden. Deze bouwstoffen zijn niet geschikt om in het kader van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast.

Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder de vergunningplicht van de Wm (voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een inrichting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm, behoudens ontheffing op grond van artikel 10.63 Wm.

Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Speciale toetsingsregel voor bouwstoffen

Bouwstoffen die voor het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit op of in de bodem of in het oppervlaktewater zijn toegepast, zijn destijds aan een ander wettelijk kader (met bijbehorende samenstellings- en uitloognormen) getoetst. Te denken valt aan het Bouwstoffenbesluit maar ook het daaraan voorafgegane IPO-interimbeleid.

Wanneer dergelijke bouwstoffen nu vrijkomen uit een werk en opnieuw worden toegepast, zonder tussentijds een bewerking te ondergaan, treedt voor het milieu in principe geen wijziging op. De kans bestaat daarentegen dat, omdat met het Besluit bodemkwaliteit andere (strengere) normen en rekenregels gelden, deze eerder goedgekeurde bouwstoffen nu niet meer voor hergebruik in aanmerking komen.

Om dit te ondervangen is voor deze bouwstoffen in de Regeling een toetsingsregel opgenomen, de zogenoemde '2x2-regel' (zie artikel 5.1.10 van de Regeling). Deze toetsregel staat een overschrijding van maximaal twee samenstellings- en/of emissiewaarden met een factor twee toe.

De toetsingsregel geldt niet:

- Voor bouwstoffen die na het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit (en conform het Bbk) zijn toegepast.
- Voor nieuwe producten, ongeacht welke grondstoffen hiervoor gebruikt zijn en ongeacht of ze bestaan uit al eerder toegepaste bouwstoffen.
- Voor bouwstoffen die, tussen het moment van vrijkomen en opnieuw toepassen, worden bewerkt. Enerzijds omdat de samenstelling en de emissie van de bouwstof door deze bewerking kunnen veranderen waardoor niet langer kan worden gesteld dat het effect op het milieu gelijk blijft. Anderzijds omdat bewerken een proces is waarbij in principe een nieuw product wordt gemaakt en nieuwe producten gewoon moeten voldoen aan de eisen van het Besluit.
- Voor de maximale samenstellingswaarde voor PAK's (som) in asfaltproducten.
- Voor de norm van asbest omdat asbest een kritische stof is waarvoor in het Productenbesluit asbest een eis is opgenomen en hier niet van kan worden afgeweken.
- Voor IBC-bouwstoffen (gedefinieerd volgens het Bouwstoffenbesluit).

Partijkeuring AVI-bodemas gelegen aan de Finlandweg te Westdorpe

Projectnr. 250530
12 december 2013, revisie 00



Bijlage 3: Analysecertificaat

Oranjewoud District Midden
T.a.v. A. Bieleman
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 04-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw project/verslagnummer	250530
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-09-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 analysecertificaat 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: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	16.5	16.7	18.5	19.3	14.4
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses						
A Droge stof	% (m/m)	79.2	79.8	77.2	77.9	74.1
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0	2.1	3.4	<2.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.5	9.7	4.1
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.3	4.4	27	33	21
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	63	41	180	190	140
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	24	82	110	93
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	15	50	47	44
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	85	340	390	310
Polychloorbifenylen, PCB						
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.012 ¹⁾	0.018 ¹⁾	0.0067 ¹⁾
A PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	0.0085	0.014	0.0072
A PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.017	0.026	0.017
A PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.010	0.020	0.012
A PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.020	0.038	0.030
A PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.020	0.034	0.031
A PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.014	0.022	0.023
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0053	0.10 ³⁾	0.17 ³⁾	0.13
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
A Naftaleen	mg/kg ds	0.016	0.019	0.70	0.50	0.32
A Fenanthreen	mg/kg ds	0.057	0.11	19	23	16
A Anthraceen	mg/kg ds	0.012	0.034	4.6	5.2	4.0
A Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.12	29	34	30
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.031	0.065	13	15	16
A Chryseen	mg/kg ds	0.038	0.073	11	13	16
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.019	0.028	5.0	16	18

Nr. Monsteromschrijving

- Partij 1 MM1
- Partij 1 MM2
- Partij 2 MM1
- Partij 2 MM2
- Partij 3 MM1

Analytico-nr.

7790794
7790795
7790796
7790797
7790798

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.028	0.060	8.9	10	10
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.039	0.047	5.7	6.2	6.6
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.038	0.065	7.2	7.9	8.3
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.34	0.62	100	130	130
Uitloogonderzoek						
A Kolomproef L/S factor fractie 1	L/g ds	0.00099	0.00100	0.0010	0.00099	0.0010
A Kolomproef L/S factor fractie 2	L/g ds	0.0090 ⁴⁾	0.0090 ⁴⁾	0.0090 ⁴⁾	0.0090 ⁴⁾	0.0092 ⁴⁾
A Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.72	0.59	0.0093	0.018	0.0081
A Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.062
A Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.60	<0.60	0.64	0.65	0.75
A Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00100	<0.00100	<0.00100	<0.00100	0.0012
A Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.038	0.019	<0.0100	<0.0100	<0.010
A Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	0.048	0.054	0.038
A Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.16	0.17	<0.050	<0.050	<0.051
A Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	0.00060
A Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	0.13	0.062
A Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.22	0.20	0.19	0.18	0.13
A Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.100	<0.099	<0.100	<0.100	<0.10
A Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	0.013	0.014	0.013
A Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.031
A Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
A Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.30	<0.30	<0.30	0.44	<0.31
A Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	4.1	1.3	2.0	0.95	<0.51
A Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	910	340	190	280	8.4
A Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	5.8	6.2	24	17	14
A Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	6400	7600	17000	15000	15000
A Cyanide totaal	mg/kg ds	<0.0100	<0.0099	0.030	0.014	<0.010
Fractie 1						
A Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	5500	4600	5000	4200	2800
A Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	550	460	500	420	280
A Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	4900	4100	4500	3700	2500

Nr. Monsteromschrijving

- Partij 1 MM1
- Partij 1 MM2
- Partij 2 MM1
- Partij 2 MM2
- Partij 3 MM1

Analytico-nr.

7790794
7790795
7790796
7790797
7790798

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
A Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	490	410	450	370	250
Meettemperatuur (pH)	°C	20.3	19.7	20.4	20.6	20.3
A Zuurgraad (pH)		8.5	8.2	8.0	7.7	9.1
Fractie 2						
A Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1100	1300	2500	2500	2300
A Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	110	130	250	250	230
A Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	1000	1100	2200	2200	2100
A Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	100	110	220	220	210
Meettemperatuur (pH)	°C	21.7	20.2	21.4	21.7	20.4
A Zuurgraad (pH)		6.9	7.5	6.8	7.6	7.8

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Partij 1 MM1
- 2 Partij 1 MM2
- 3 Partij 2 MM1
- 4 Partij 2 MM2
- 5 Partij 3 MM1

Analytico-nr.

7790794
7790795
7790796
7790797
7790798

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
A Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	13.4	12.9	12.5
A Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0	<1.0
Bodemkundige analyses				
A Droge stof	% (m/m)	74.9	74.6	74.6
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0	2.7
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	5.8	7.7
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19	28	35
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150	190	260
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	100	100	140
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	59	68	91
A Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	330	400	530
Polychloorbifenylen, PCB				
A PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.036 ¹⁾	0.023 ¹⁾
A PCB 52	mg/kg ds	0.0057	0.028	0.018
A PCB 101	mg/kg ds	0.019	0.032	0.037
A PCB 118	mg/kg ds	0.0078	0.016	0.020
A PCB 138	mg/kg ds	0.032	0.043	0.050
A PCB 153	mg/kg ds	0.039	0.050	0.058
A PCB 180	mg/kg ds	0.028	0.037	0.040
A PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13	0.24	0.25
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
A Naftaleen	mg/kg ds	0.65	0.37	0.51
A Fenanthreen	mg/kg ds	23	15	21
A Anthraceen	mg/kg ds	5.4	4.1	5.1
A Fluorantheen	mg/kg ds	37	26	36
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	20	13	17
A Chryseen	mg/kg ds	20	14	17
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	9.5	5.8	6.4

Nr. Monsteromschrijving

6	Partij 3 MM2
7	Partij 4 MM1
8	Partij 4 MM2

Analytico-nr.

7790799
7790800
7790801

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	5/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
A Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	13	9.7	13
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	8.3	6.1	8.1
A Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	11	7.8	9.9
A PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	150	100	130
Uitloogonderzoek				
A Kolomproef L/S factor fractie 1	L/g ds	0.00098	0.0010	0.00097
A Kolomproef L/S factor fractie 2	L/g ds	0.0090 ⁴⁾	0.0090 ⁴⁾	0.0090 ⁴⁾
A Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0093	0.015	0.012
A Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050
A Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	0.71	<0.60	<0.60
A Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0020	0.0014	<0.0010
A Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010
A Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	0.049	0.13	0.11
A Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.065	0.084	<0.050
A Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00095	<0.00040	0.00045
A Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.098	0.28	0.16
A Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.15	0.33	0.26
A Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.100
A Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.014	<0.0070	<0.0070
A Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030
A Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
A Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.30	0.90	0.63
A Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50	1.7	1.6
A Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	8.0	270 ⁵⁾	240
A Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	18	40	36
A Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	15000	16000	17000
A Cyanide totaal	mg/kg ds	<0.010	0.021	0.018
Fractie 1				
A Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2900	4900	4800
A Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	290	490	480
A Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2600	4400	4300

Nr. Monsteromschrijving

- 6 Partij 3 MM2
- 7 Partij 4 MM1
- 8 Partij 4 MM2

Analytico-nr.

7790799
7790800
7790801

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250530	Certificaatnummer/Versie	2013123674/1
Uw projectnaam	pk terrein beelen finlandweg westdorpe	Startdatum	25-09-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-11-2013/09:53
Datum monstername	24-09-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond; Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
A Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	260	440	430
Meettemperatuur (pH)	°C	20.3	20.3	20.2
A Zuurgraad (pH)		8.1	8.1	8.0
Fractie 2				
A Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2400	2500	2500
A Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	240	250	250
A Geleidingsvermogen 20°C	µS/cm	2200	2200	2200
A Geleidingsvermogen 20°C	mS/m	220	220	220
Meettemperatuur (pH)	°C	20.4	20.6	21.3
A Zuurgraad (pH)		7.6	7.5	7.7

Nr. Monsteromschrijving

- 6 Partij 3 MM2
- 7 Partij 4 MM1
- 8 Partij 4 MM2

Analytico-nr.

7790799
7790800
7790801

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JV

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013123674/1

Pagina 1/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7790794	B-partij 1	m01a	0	500	0540002837	Partij 1 MM1
7790794	B-partij 1	m01b	0	500	0540002844	
7790794					0901491412	
7790794					0901491413	
7790794					0901502431	
7790794					0901502432	
7790795	B-partij 1	m02a	0	500	0540002838	Partij 1 MM2
7790795	B-partij 1	m02b	0	500	0540002845	
7790795					0901491571	
7790795					0901491572	
7790795					0901512631	
7790795					0901512632	
7790796	B-partij 2	m01a	0	300	0540002839	Partij 2 MM1
7790796	B-partij 2	m01b	0	300	0540002828	
7790796					0901491381	
7790796					0901491382	
7790796					0901502399	
7790796					0901502400	
7790797	B-partij 2	m02a	0	300	0540002827	Partij 2 MM2
7790797	B-partij 2	m02b	0	300	0540002840	
7790797					0901491392	
7790797					0901491393	
7790797					0901502449	
7790797					0901502450	
7790798	B-partij 3	m01	0	170	0540002830	Partij 3 MM1
7790798	B-partij 3	m01b	0	170	0540002831	
7790798					0901491414	
7790798					0901491415	
7790798					0901502371	
7790798					0901502372	
7790799	B-partij 3	m02a	0	170	0540002832	Partij 3 MM2
7790799	B-partij 3	m02b	0	170	0540002829	
7790799					0901491410	
7790799					0901491411	
7790799					0901502367	
7790799					0901502368	
7790800	B-partij 4	m01a	0	300	0540002841	Partij 4 MM1

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: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013123674/1

Pagina 2/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7790800	B-partij 4	m01b	0	300	0540002833	Partij 4 MM1
7790800					0901491418	
7790800					0901491419	
7790800					0901502369	
7790800					0901502370	
7790801	B-partij 4	m02a	0	300	0540002836	Partij 4 MM2
7790801	B-partij 4	m02b	0	300	0540002826	
7790801					0901491416	
7790801					0901491417	
7790801					0901502447	
7790801					0901502448	

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: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013123674/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 4)

De proef bestaat uit 2 fracties ($L/S=1$ en $L/S=10$).

De cumulatieve uitloogbaarheid ($L/S=10$) wordt berekend en gerapporteerd in mg/kg ds.

Opmerking 5)

Indicatieve waarde(n) vanwege matrixstoring.

**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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013123674/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Rangleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I
Minerale Olie (GC)	W7203	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
Kolom proef (L/S 1 en 10) 2 fracties	W0152	Uitloging	Cf. NEN 7373/NEN 7383 en CMA 2/II/A9.1
ICP-MS Sb uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS As uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Ba uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cd uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cr uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Co uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cu uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Hg uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-VIII en gw. NEN 7324
ICP-MS Ni uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Mo uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Pb uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Se uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Sn uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS V uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zn uitloogbaar	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide ionchromatografie	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Chloride ionchromatografie	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Fluoride totaal (NEN 6483)	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483
Sulfaat ionchromatografie	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. AP04-E-XVI en cf. NEN-EN 14403

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013123674/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0160	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523
Geleidingsvermogen fr 2	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 2	W0160	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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 erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 4: Toetsing samenstelling en emissie Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 4: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: Partij 1 MM1, Partij 1 MM2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		Partij 1 MM1	Partij 1 MM2		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	79,2	79,8							
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,016	0,019		1,2	2,1	-	0,02	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057	0,11		1,9	2,1	-	0,08	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,012	0,034		2,8	2,1	+	0,02	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,12		2,1	2,1	+	0,09	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,031	0,065		2,1	2,1	-	0,05	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,038	0,073		1,9	2,1	-	0,06	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,019	0,028		1,5	2,1	-	0,02	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,028	0,06		2,1	2,1	+	0,04	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,039	0,047		1,2	2,1	-	0,04	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,038	0,065		1,7	2,1	-	0,05	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,34	0,62		1,9	2,1	-	0,48	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001	0,0011		1,6	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049	0,0053		1,1	2,1	-	0,005	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<2	<2						-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<3	<3						-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	5,3	4,4						-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	63	41						-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	27	24						-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	13	15						-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	110	85		1,3	2,1	-	98	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is onderzocht conform het gebruikersprotocol en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

overige bouwstoffen
gebruikersprotocol
nvt
2

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 4: Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: niet vormgegeven bouwstoffen

Soort materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen

Partijomvang: ton monsters: Partij 1 MM1, Partij 1 MM2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm		Overschrijding norm ^(2,3)	
		Partij 1 MM1	Partij 1 MM2		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	niet- vormgegeven bouwstoffen	IBC - bouwstoffen	niet-vormgegeven bouwstoffen	IBC -bouwstoffen
Metalen												
Antimoon	mg/kg ds	0,72	0,59		1,2	2,1	-	0,66	0,32	0,7	2,05 x	-
Arseen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		1,0	2,1	-	0,04	0,9	2	-	-
Barium	mg/kg ds	<0,6	<0,6		1,0	2,1	-	0,42	22	100	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,001	<0,001		1,0	2,1	-	0,00	0,04	0,06	-	-
Chroom	mg/kg ds	0,038	0,019		2,0	2,1	-	0,03	0,63	7	-	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03	<0,03		1,0	2,1	-	0,02	0,54	2,4	-	-
Koper	mg/kg ds	0,16	0,17		1,1	2,1	-	0,17	0,9	10	-	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0004	<0,0004		1,0	2,1	-	0,00	0,02	0,08	-	-
Lood	mg/kg ds	<0,1	<0,099		1,0	2,1	-	0,07	2,3	8,3	-	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,22	0,2		1,1	2,1	-	0,21	1	15	-	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,05	<0,05		1,0	2,1	-	0,04	0,44	2,1	-	-
Seleen	mg/kg ds	<0,007	<0,007		1,0	2,1	-	0,00	0,15	3	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03	<0,03		1,0	2,1	-	0,02	0,4	2,3	-	-
Vanadium	mg/kg ds	<0,2	<0,2		1,0	2,1	-	0,14	1,8	20	-	-
Zink	mg/kg ds	<0,3	<0,3		1,0	2,1	-	0,21	4,5	14	-	-
Overig stoffen												
Bromide	mg/kg ds	4,1	1,3		3,2	2,1	+	2,7	20	34	-	-
Chloride	mg/kg ds	910	340		2,7	2,1	+	625,0	616	8800	1,01 x	-
CN-totaal	mg/kg ds	<0,01	<0,0099		1,0	2,1	-	0,0	-	-	-	-
CN-vrij	mg/kg ds	<0,01	<0,0099		1,0	2,1	-	0,0	-	-	-	-
Fluoride	mg/kg ds	5,8	6,2		1,1	2,1	-	6,0	55	1500	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	6400	7600		1,2	2,1	-	7.000,0	2430	20000	2,88 x	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 19 19

Conclusie: De partij niet vormgegeven bouwstoffen is onderzocht conform het gebruikersprotocol en voldoet alleen aan de emissiewaarden voor een IBC-bouwstof. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of de bouwstof als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7
x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: niet vormgegeven bouwstoffen
Protocol: gebruikersprotocol
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 2

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nee
- in grote wateren? nee
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij bouwstoffen worden getoetst aan de toetsingswaarden en rekenregels uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit:

- **Maximale samenstellingswaarden**

De maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen geven de concentratieniveaus aan voor organische parameters waarboven geen en waaronder wel hergebruik mogelijk is. De genoemde maximale waarden zijn opgenomen in tabel 2 van bijlage A van de Regeling.

- **Maximale emissiewaarde**

De maximale emissiewaarden geven de maximaal toelaatbare belasting van de bodem of het oppervlaktewater aan, als gevolg van uitloging van anorganische stoffen uit een bouwstof. Hierbij is de wijze van toepassen (geïsoleerd of ongeïsoleerd) bepalend voor de hoogte van de emissiewaarden. De emissiewaarden zijn opgenomen in tabel 1 van Bijlage A van de Regeling.

Op basis van de bovenstaande toetsingswaarden kan worden bepaald tot welke categorie een bouwstof behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande toetsingswaarden in te delen categorieën zijn:

- **Niet-vormgegeven bouwstof**

Niet-vormgegeven bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *ongeïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden.

Het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof, op landbodem of in oppervlaktewater, hoeft niet te worden gemeld, tenzij sprake is van hergebruik zonder eigendomsoverdracht. In dat geval dient minimaal 5 werkdagen vooraf (digitaal) een melding te worden ingediend via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl).

Voor het toepassen van een niet-vormgegeven bouwstof geldt geen minimale hoeveelheid. Wel dient vermenging met de bodem te worden voorkomen en moet de bouwstof worden verwijderd indien het werk haar functie verliest.

- **IBC-bouwstof**

IBC-bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan alle onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden niet worden overschreden en waarin voor alle onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* eveneens niet worden overschreden.

IBC-bouwstoffen mogen niet in oppervlaktewater worden toegepast. Het toepassen op of in landbodem dient minimaal 4 weken vooraf te worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl). Daarnaast gelden een aantal toepassingsvoorschriften zoals het minimaal in een werk aanbrengen van 5.000 m³, geen vermenging met de bodem, het terugneembaar aanbrengen van de bouwstof en het verwijderen van de bouwstof indien het werk haar functie verliest (zie voor het totale overzicht van alle voorschriften paragraaf 3.9 van de Regeling bodemkwaliteit).

- **Niet toepasbare bouwstoffen**

Niet toepasbare bouwstoffen zijn bouwstoffen waarin voor de gemeten gehalten aan één of meer onderzochte stoffen de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen worden overschreden en/of waarin voor één of meer onderzochte stoffen de maximale emissiewaarden bij een *geïsoleerde toepassing* worden overschreden. Deze bouwstoffen zijn niet geschikt om in het kader van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast.

Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder de vergunningplicht van de Wm (voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een inrichting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm, behoudens ontheffing op grond van artikel 10.63 Wm.

Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Speciale toetsingsregel voor bouwstoffen

Bouwstoffen die voor het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit op of in de bodem of in het oppervlaktewater zijn toegepast, zijn destijds aan een ander wettelijk kader (met bijbehorende samenstellings- en uitloognormen) getoetst. Te denken valt aan het Bouwstoffenbesluit maar ook het daaraan voorafgegane IPO-interimbeleid.

Wanneer dergelijke bouwstoffen nu vrijkomen uit een werk en opnieuw worden toegepast, zonder tussentijds een bewerking te ondergaan, treedt voor het milieu in principe geen wijziging op. De kans bestaat daarentegen dat, omdat met het Besluit bodemkwaliteit andere (strengere) normen en rekenregels gelden, deze eerder goedgekeurde bouwstoffen nu niet meer voor hergebruik in aanmerking komen.

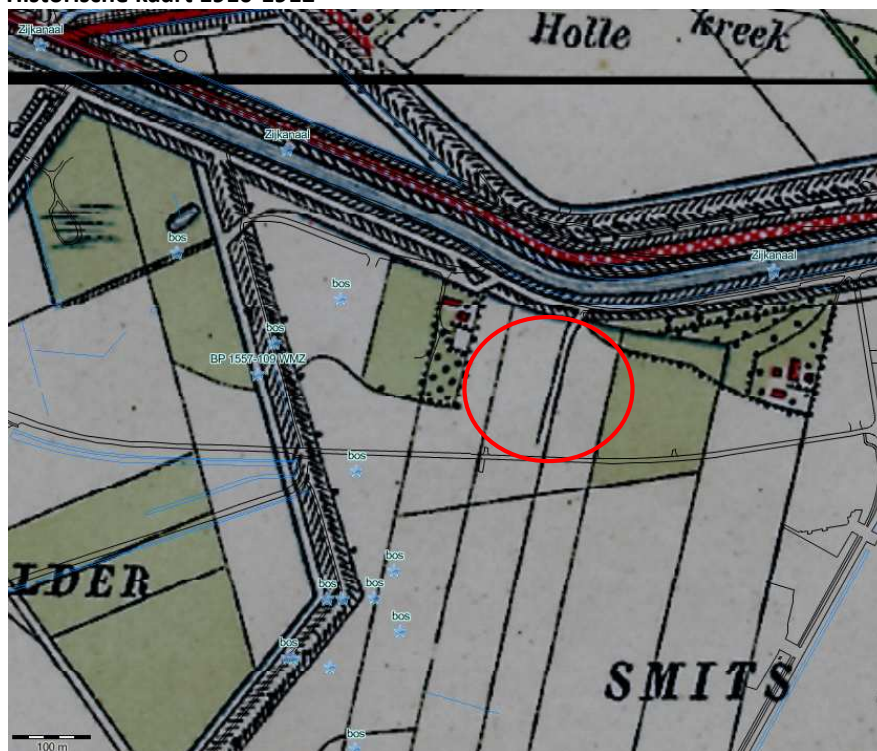
Om dit te ondervangen is voor deze bouwstoffen in de Regeling een toetsingsregel opgenomen, de zogenoemde '2x2-regel' (zie artikel 5.1.10 van de Regeling). Deze toetsregel staat een overschrijding van maximaal twee samenstellings- en/of emissiewaarden met een factor twee toe.

De toetsingsregel geldt niet:

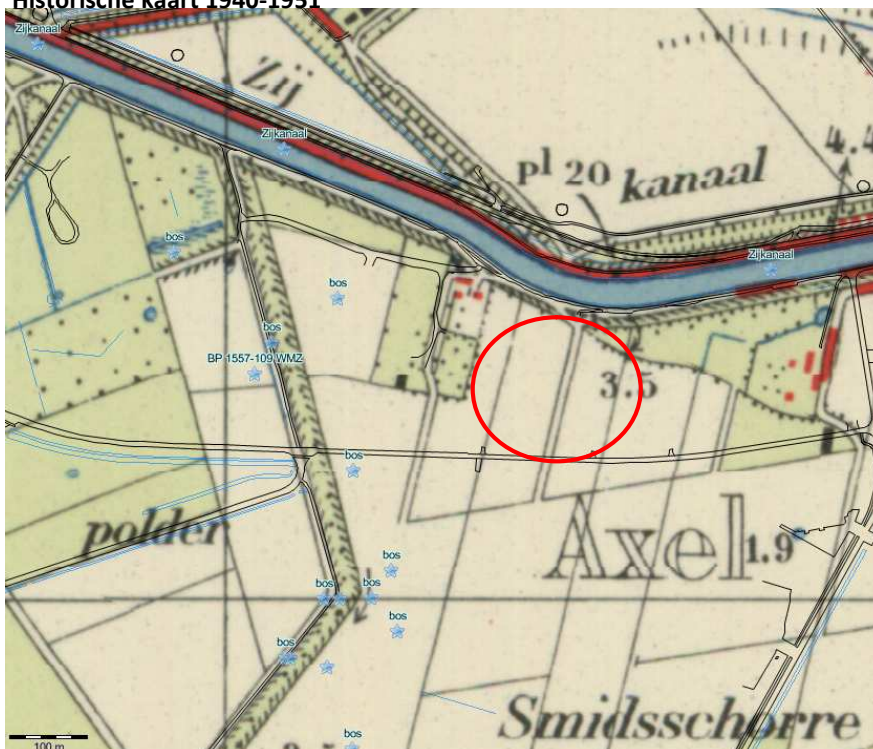
- Voor bouwstoffen die na het in werking treden van het Besluit bodemkwaliteit (en conform het Bbk) zijn toegepast.
- Voor nieuwe producten, ongeacht welke grondstoffen hiervoor gebruikt zijn en ongeacht of ze bestaan uit al eerder toegepaste bouwstoffen.
- Voor bouwstoffen die, tussen het moment van vrijkomen en opnieuw toepassen, worden bewerkt. Enerzijds omdat de samenstelling en de emissie van de bouwstof door deze bewerking kunnen veranderen waardoor niet langer kan worden gesteld dat het effect op het milieu gelijk blijft. Anderzijds omdat bewerken een proces is waarbij in principe een nieuw product wordt gemaakt en nieuwe producten gewoon moeten voldoen aan de eisen van het Besluit.
- Voor de maximale samenstellingswaarde voor PAK's (som) in asfaltproducten.
- Voor de norm van asbest omdat asbest een kritische stof is waarvoor in het Productenbesluit asbest een eis is opgenomen en hier niet van kan worden afgeweken.
- Voor IBC-bouwstoffen (gedefinieerd volgens het Bouwstoffenbesluit).

Bijlage 8: Bekende gegevens

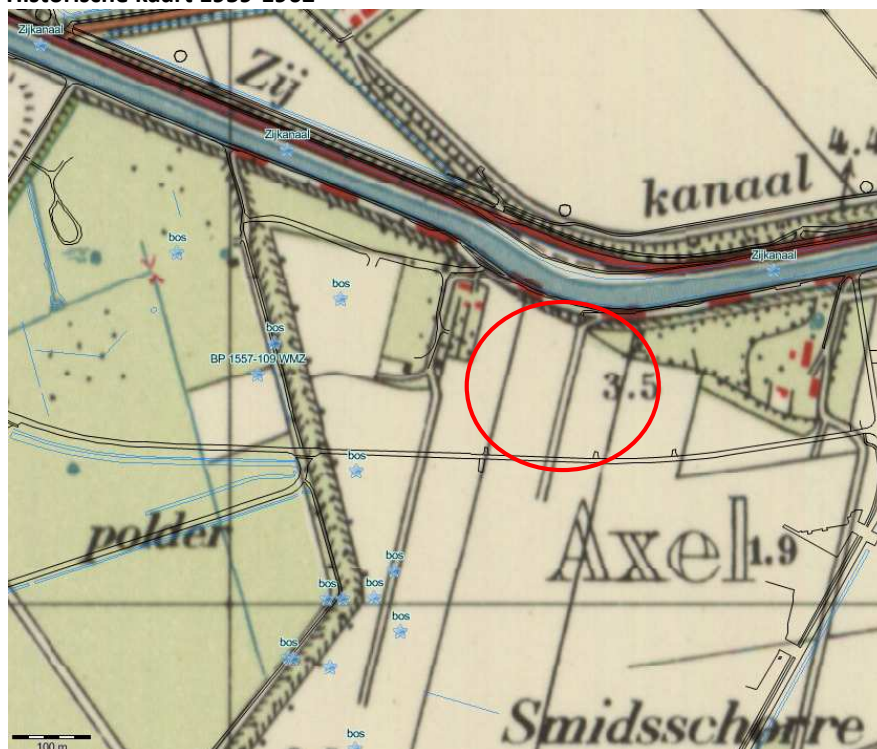
Historische kaart 1910-1912



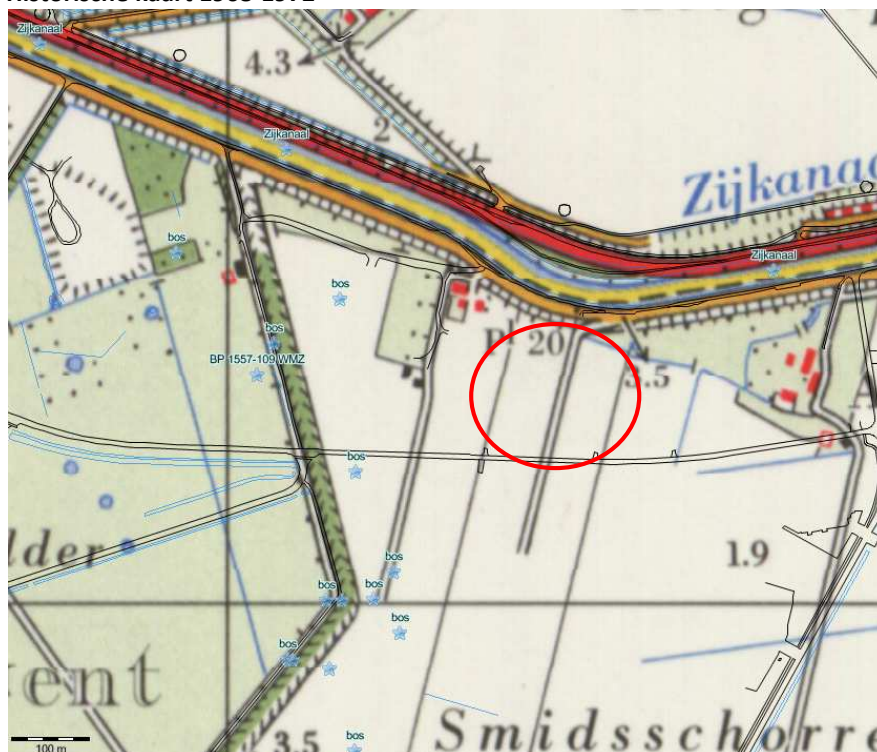
Historische kaart 1940-1951



Historische kaart 1959-1962



Historische kaart 1968-1972



Historische kaart 1993-1997

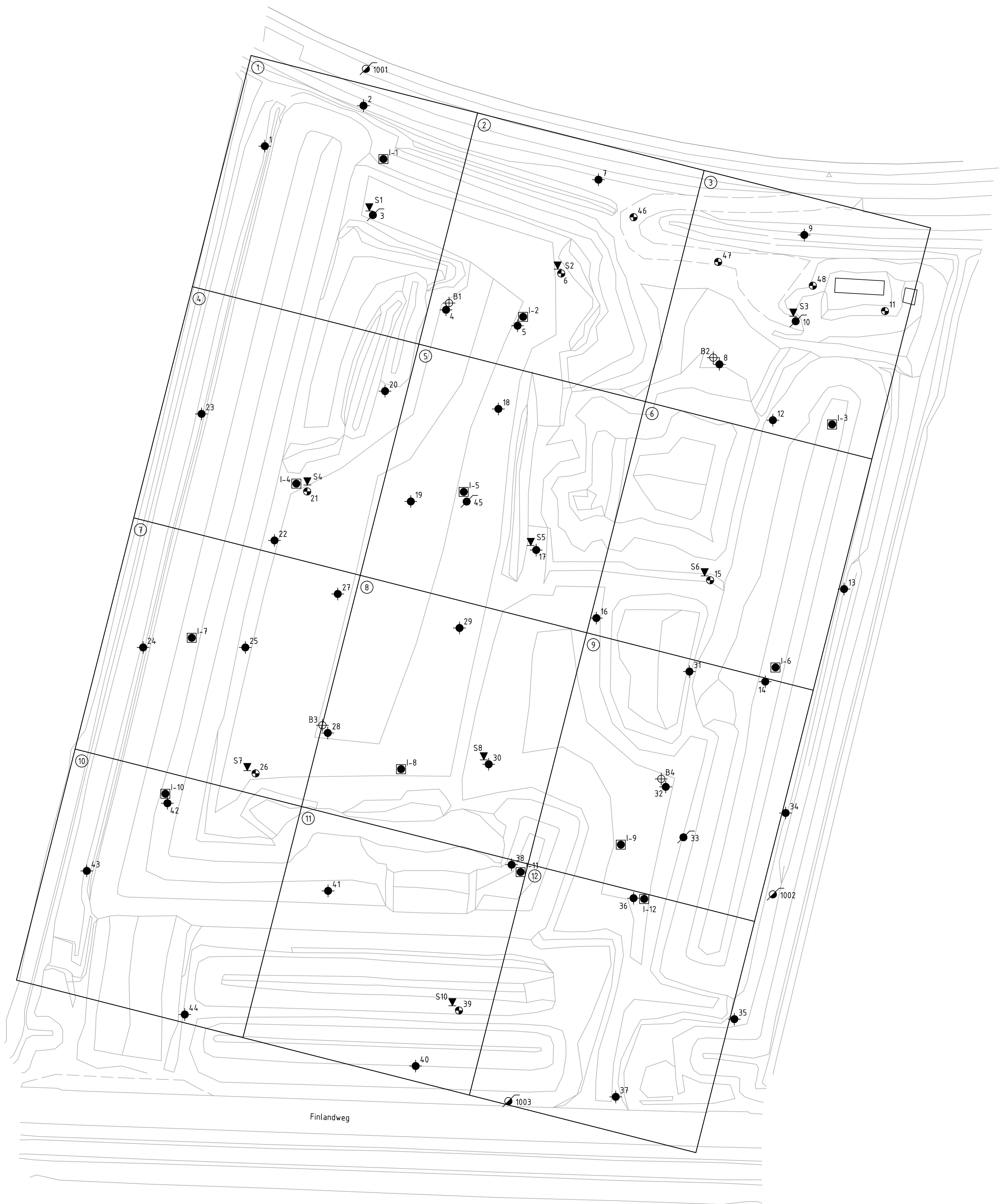


Bijlage 8: Foto's

Foto's

	
Peilbuis 1001	Peilbuis 1001
	
Peilbuis 1002	Peilbuis 1003
	
Peilbuis 1003	

TEKENINGEN



Verklaring:

Nulsituatie-onderzoek

- 43 Boring tot 0.5m. onder slakken met nummer
- 48 Boring tot 2.0m. onder slakken met nummer
- 45 Peilbuis met nummer

Monitoringsonderzoek

- 1001 Peilbuis met nummer

Partijkeuring bouwstoffen (avi)

- 12 Vak met nummer
- 1-11 Boring/greep met nummer

Geotechnisch onderzoek

- B4 Boring tot 5.0m. -mv. + casing met nummer
- S8 Sondering + kleefmeting tot 15.0m. -mv. met nummer

0 5 10 15 20m

DO	21-11-2013	DEFINITIEF		B.V.
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER
BEELLEN GROEP B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
DIVERSE MILIEUHYGIENISCHE ONDERZOEKEN
TERREIN M401 TE WESTDORPE

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIE

STATUS
DEFINITIEF

TEKENAAR
B. VISSER
PROJECTLEIDER
B.J.A. BIELEMAN

TEKENINGNUMMER
250530-BO-0-01

ORANJEWOUDE ALMERE
postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSSEL
OOSTERHOUT

Monitorweg 29
TEL. (036) 5350000
FAX (036) 5330169

Member of Antea Group

131121-00120530-BO-0-01.dwg