



Rapport

PK R.K.V.V. Wilhelmina Veld 3
Sportpark de Saren te 's-Hertogenbosch

Aveco de Bondt

bezoekadres Dillenburgstraat 25e
postbus 7020
postcode 5605 JA Eindhoven
telefoon (+31) (0)40 250 07 00
telefax (+31) (0)40 250 07 01
e-mail eindhoven@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam PK Sportpark de Saren, Veld 3 te 's-Hertogenbosch
projectnummer 142410.03
kenmerk R-JVAN-14241003-PK-V001

opdrachtgever Gubbels wegenbouw en sloopwerken BV
postadres Postbus 18
5268 ZG Helvoirt
contactpersoon De heer C. Rebbens

versie 01

datum 8 juli 2016

auteur ing. J. (Joris) van Aken

paraaf 
gecontroleerd ing. A.L. (Rob) van der Aa



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
3	BESCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Monsterneming en chemische analyses	4
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	6
4.1	Samenstelling partij en zintuiglijke waarnemingen	6
4.2	Toetsingskader	6
4.3	Interpretatie analyseresultaten samenstellingsonderzoek	7
4.4	Controle verhouding tussen de meetwaarden	7
5	CONCLUSIE	7

Bijlagen

- bijlage 1: Monsternemingsplan
- bijlage 2: Monsternemingsformulier
- bijlage 3: Analysecertificaat
- bijlage 4: Toetsing
- bijlage 5: Kwaliteitsborging



1 INLEIDING

In opdracht van Gubbels Wegenbouw en sloopwerken bv is door Aveco de Bondt bv een partijkeuring uitgevoerd op een partij grond op Sportpark de Saren te 's-Hertogenbosch.

De aanleiding voor het onderzoek is de vraag de toepassingsmogelijkheden van de partij grond te bepalen en de mogelijke negatieve invloed van de bovenliggende sporttechnische laag te bepalen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij grond. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek worden de toepassingsmogelijkheden conform de regelgeving in het Besluit Bodemkwaliteit bepaald.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden. De resultaten zijn beschreven in hoofdstuk 4, waarna in hoofdstuk 5 de conclusies zijn gegeven.



2 VOORONDERZOEK

De te onderzoeken partij grond is in-situ gelegen op een locatie aan de De Saren te 's-Hertogenbosch, veld 3.

Ten tijde van de keuring was het kunstgras en de onderliggende sporttechnische laag reeds verwijderd.

De partij heeft een omvang van circa 2.400 m³ (circa 4.080 ton). Dit is vastgesteld op basis van het oppervlak van het te keuren voetbalveld (7.600 m²) met een bemonsteringsdiepte van 30 centimeter.

Uit de beschikbare informatie blijkt dat in de gekeurde partij licht verhoogde gehalten met zink bevat en indicatief voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse industrie, Onderbouwconstructie voetbalveld, SGS Intron, kenmerk C042760, d.d. 9 mei 2016.

Middels onderhavig onderzoek wordt de definitieve kwaliteitsklasse vastgesteld van de partij.



3 BESCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksstrategie

De monsternaming is uitgevoerd conform het protocol 1001: 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie'.

De onderzoeksstrategie is uitgewerkt in een monsternemingsplan dat als bijlage 1 in dit rapport is opgenomen.

3.2 Monsterneming en chemische analyses

Uitvoeringsrichtlijn / certificatie / Kwalibo

De werkzaamheden zijn uitbesteed aan Stevens Milieukundig veldwerk (certificaatnummer: K46240/05). De werkzaamheden zijn verricht conform het procescertificaat van Stevens Milieukundig Veldwerk op basis van de BRL SIKB 1000. Het procescertificaat van Stevens Milieukundig Veldwerk en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die -in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).



Met het voor akkoord tekenen van de veldrapportage heeft Stevens Milieukundig Veldwerk verklaard dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe erkende medewerker. Daarnaast is door Stevens Milieukundig Veldwerk en Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.

De volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer F. Stevens, die geregistreerd staat als erkend monsternemer.

Uitgevoerde werkzaamheden

De monsterneming en analyses zijn uitgevoerd volgens de geldende normen vermeld in het protocol 1001.

Over de gehele partij zijn ten minste 100 grepen genomen. Deze zijn verkregen door het verrichten van handboringen tot de onderzijde van de partij (= 0,3 m-mv). De boringen zijn systematisch over de te bemonsteren partij verdeeld. Van de opgeboorde grond is per 50 cm één greep (minimale greepgrootte circa 180 g) genomen. Van de grepen zijn twee mengmonsters (minimale monstergrootte circa 9 kg) samengesteld door de verkregen grepen alternerend aan de beide mengmonsters toe te voegen.



De mengmonsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000) en 'Analyse van bouwstoffen, grond en baggerspecie' (AP04). De samenstelling van de monsters is, conform het Besluit bodemkwaliteit, onderzocht op het standaard stoffenpakket grond (AP04).

Van de monsterneming is in het veld een verslag gemaakt met behulp van het standaard monsternemingsformulier. Onderdeel van het monsternemingsformulier is een overzichtsschets en een fotobijlage. Een kopie van het monsternemingsformulier is bijgevoegd als bijlage 2.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte monsterneming en chemische analyses.

tabel 1: Overzicht monsterneming en chemische analyses

Partijnaam	Volume (m ³)	Tonnage	Aantal grepen	Aantal monsters	Analyses
R.K.V.V Wilhelmina veld 3	2.055	3.802	2 x 50	2	Standaard stoffenpakket grond (AP04) ¹⁾

¹⁾ Standaard stoffenpakket grond (AP04): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40)



4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Samenstelling partij en zintuiglijke waarnemingen

De partij grond bestaat uit fijn, zwak siltig geel/bruin zand. Tijdens de uitvoering van de bemonstering zijn geen bijmengingen aangetroffen. Door middel van een zeeftest is vastgesteld dat de maximale korrelgrootte D95 kleiner is dan 16 mm.

Tijdens de monsterneming is de partijgrootte bepaald op 2.055 m³ door middel van opmeting. De metingen in het veld zijn voldoende nauwkeurig voor onderhavig onderzoek, maar zijn niet geschikt voor handelsdoeleinden.

De partij voldoet aan de eisen die aan een partijdefinitie worden gesteld in het protocol 1001 van de SIKB-BRL 1000.

4.2 Toetsingskader

Het Besluit bodemkwaliteit bevat de milieuhygiënische regels voor het toepassen van steenachtige bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem en in oppervlaktewater. Het Besluit bodemkwaliteit streeft naar een balans tussen de bescherming van de bodemkwaliteit voor mens en milieu en ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen. Deze balans wordt duurzaam bodembeheer genoemd.

In het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen grond en baggerspecie, niet-vormgegeven bouwstoffen (bijvoorbeeld: gebroken puin, grind en dergelijke) en vormgegeven bouwstoffen (bijvoorbeeld: klinkers, dakpannen en dergelijke). De milieuhygiënische randvoorwaarden voor het toepassen van bouwstoffen zijn afhankelijk van de mate waarin verontreinigende stoffen in de bouwstof voorkomen (samenstelling) en de mate waarin verontreinigende stoffen uit de bouwstof (uitloging = emissie) in de bodem / het oppervlaktewater terecht kunnen komen.

Voor de toetsing van de hergebruiksmogelijkheden worden de normwaarden voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem gehanteerd volgens de Regeling bodemkwaliteit.

Grond en baggerspecie worden in de volgende klassen ingedeeld: altijd toepasbaar, klasse wonen, klasse industrie en niet toepasbaar.

Omdat de partij grond mogelijk in aanmerking komt voor hergebruik in een grootschalige bodemtoepassing (GBT), zijn de toetsingsresultaten ook getoetst aan de emissietoetswaarden (Regeling bodemkwaliteit).



4.3 Interpretatie analyseresultaten samenstellingsonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van het samenstellingsonderzoek geclassificeerd op de wijze die is beschreven in het toetsingskader. Conform het protocol zijn de resultaten voor de toetsing gemiddeld. De (naar bodemtype gecorrigeerde) gehalten zijn getoetst aan de samenstellingswaarden. De samenstellingswaarden zijn eveneens in de bijlage toegevoegd. Het analysecertificaat (certificaatnummer: 12334454, startdatum: 01-07-16, einddatum: 08-07-16) is als bijlage 3 bijgevoegd.

In onderstaande tabel 2 is een samenvatting van de classificatie op basis van samenstelling weergegeven.

tabel 2: Classificatie op basis van samenstelling onderzochte partij

Partijnaam	Volume (m ³)	Tonnage	Mengmonsters	Classificatie	Grootschalige bodemtoepassing
R.K.V.V Wilhelmina veld 3	2.055	3.802	MM1A + MM1B	Achtergrondwaarde*	Toepasbaar

**) Achtergrondwaarde is gelijk aan 'Altijd toepasbaar'*

4.4 Controle verhouding tussen de meetwaarden

Conform de voorschriften uit het protocol 1001 zijn de verhoudingen tussen de hoogste en laagste meetwaarden berekend. De berekening is weergegeven in bijlage 4.

Indien de verhouding tussen de meetwaarden niet groter is dan 2,5 zijn er geen aanvullende kwaliteitscontroles benodigd. Indien de verhouding tussen de meetwaarden groter is dan 2,5, maar de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole alsmede de aanvullende controle geen aanleiding geven tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, dan hoeven monsterneming en de daarop volgende stappen hoeven in dat geval niet te worden herhaald.

Uit de overschrijdingstabel kan worden opgemaakt dat voor de partij de verhoudingen tussen de hoogste en de laagste meetwaarden kleiner zijn dan 2,5.



5 CONCLUSIE

Op basis van de generieke normen wordt de partij grond geclassificeerd als altijd toepasbaar.

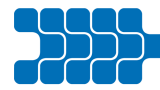
De partij kan onder standaard voorwaarden toegepast worden in een grootschalige bodemtoepassing (GBT, Besluit Bodemkwaliteit).

Algemeen:

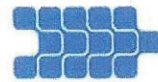
Bij toepassing van een partij geldt een meldingsplicht voor alle toepassingen van grond en baggerspecie, met uitzondering van:

- de toepassing van grond of baggerspecie door particulieren, mits het om kleine partijen grond gaat (waarbij geen aannemer voor de werkzaamheden benodigd is);
- het toepassen van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf als de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel grond waar de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- het verspreiden van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen;
- het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³. Voor het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden vanaf 50 m³ moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld.

Degene die grond of baggerspecie gaat toepassen moet dit ten minste vijf werkdagen van tevoren melden via het Meldpunt bodemkwaliteit.



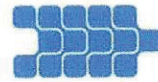
bijlage 1:
Monsternemingsplan

**Monsternemingsplan grond - protocol 1001**

Projectgegevens	
Projectnummer	14241003 Sportpark de Saren te 's-Hertogenbosch
Projectnaam	PK Sportpark de Saren, R.K.V.V. Wilhelmina, veld 3
Locatieaanduiding/adres	Sportpark de Saren.
Opdrachtgever	
Naam	Gubbels
Contactpersoon	C. Rebbens
Adres	Nieuwkuijkseweg 2, 5268 LE, Helvoirt
Telefoon	
Doel monstername	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit
Uitvoerende organisatie	Uitbesteed aan SMV Milieu
Geplande uitvoeringsdatum	1 juli 2016

Partijgegevens	
Opdrachtgever is	Producent / leverancier / eigenaar / gebruiker / overheid
Partijgrootte	Circa 2.400 m ³
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	Nat / droog Statische partij (depot) / In situ / Onder verharding / Materiaalstroom
Grondsoort	zand / leem / veen / klei / overige
Verwachte korrelgrootte	D95 < 16 mm / D95 > 16 mm nl; mm
Bijzonderheden partij	onbekend
Bijzonderheden materiaal	Bijmengingen verwacht: nee / ja, nl: Asbestverdacht: nee / ja
Vorm van de partij	Insitu 0 - 0,3 m-mv
Maximale bemonsteringsdiepte	Tot onderzijde depot

Monsterneming	
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 50 / 2 x 6 / anders, nl: x
Aard materiaal	Grond / baggerspecie / niet-reinigbare grond / (water)bodem diepte > 5 meter / grond onder duurzaam aaneengesloten verhardingslaag
Wijze van monsterneming	Systematisch / Gestratificeerd aselekt (zie bijgevoegde kaart/tabellen) / Gestratificeerd aselekt (zelf plaats bepalen) Partij gedeeltelijk verplaatsen / Partij geheel verplaatsen
Indelen in deelpartijen	Nee / Ja, in deelpartijen
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	Nee, zelf bepalen / Ja, aantal zie bijgevoegde kaart
Motivatie van afwijkingen	
Visuele inspectie op asbest	Inspectie van het maaiveld en beoordeling opgeboorde materiaal.
Foto's nemen	Ja, minstens 2 per partij voor- en zijaanzicht, met duidelijk referentiepunt



Monsternemingsplan grond - protocol 1001



Deelpartij-, greep- en monstergrootte	
(Deel)partijgrootte	Maximaal 2.000 ton / 10.000 ton
D95 < 16 mm, standaard	Grepen: minimaal 180 gr (circa 5x5x5 cm ³ , circa 1 boorkop 5 cm edelmanboor) Monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg
D95 < 16 mm, grond dieper dan 5 m of onder verharding	Grepen: minimaal 1,5 kg (circa 7 boorkoppen 5 cm edelmanboor) Monsters: 2 monsters van elk 6 grepen; 2 x 9 kg
D95 > 16 mm	Grepen: bepalen uit weegproef Monsters: monsters van elk grepen; x kg

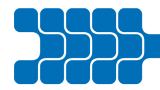
Overige monsternemingsgegevens	
Apparatuur	Edelman minimaal Ø 5 cm / Ø 12 cm / afwijkend Ø cm (minimaal 3x D95)
Monstercodering	Standaard: MM {deelpartij} {A/B/C} / afwijkend:
Monsterverpakking	10 liter emmers, laboratorium: ALcontrol
Monsteroepsel	Gekoeld
Monstertransport	Zo min mogelijk opgewarmd / steekbussen gekoeld
Aanleveren aan	Laboratorium: ALcontrol, binnen 24 uur
Bijzonderheden	Contactpersoon Tjeu Konings 0653925043

Kwalitering monsternemingsplan

Met het ondertekenen van dit plan verklaart de monsternemer geen belangen te hebben bij de resultaten van de partijkeuring en verklaart de monsternemer geen eigen grond te keuren.

Met ondertekening van dit plan verklaart de monsternemer erkend te zijn voor het protocol waaronder de partij gekeurd wordt.

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	J. van Aken		30-06-2016
Monsternemer	F. Steevens		30-6-16



bijlage 2:
Monsternemingsformulier

Monsternemingsformulier

Projectgegevens

Projectnummer, projectnaam:	14241003, Sportpark de Saren R.K.V.V. Wilhemina veld 3
Locatie, Gemeente:	De Saren 12 Den Bosch
Uitvoerende organisatie:	veldwerk door Stevens Milieukundig Veldwerk
Monsternemer(s):	Erkend veldwerker: F. Stevens
Uitvoeringsdatum en tijd:	01-07-2016

Partijgegevens

Partijgrootte:	Volume: ca. 2055 m ³ Dichtheid: ca. 85 ton/m ³ Gewicht: 380 t								
Bepaald door:	Opmeting (motivatie in bijlage)								
Geschat vochtpercentage:	Ca. 5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25 %								
Hoofdingeling textuur:	Grind / <u>zand</u> / leem / klei / veen / overige <u>Fijn</u> / matig / grof								
Toevoeging aan hoofdingeling:	Grindig / zandig / <u>siltig</u> / kleilig / humeus / venig <u>Wak</u> / matig / sterk / uiterst								
Kleur (twee kleurnamen):	Licht / donker / <u>geel</u> / grijs / <u>bruin</u> / rood / zwart / anders:								
Maximale korrelgrootte:	D95 < 16mm (tevens D95 < 10mm) / D95 < 16 mm / D95 > 16 mm:								
Bepaald door	Zintuiglijke waarnemingen / <u>zeven</u>								
Bijzonderheden partij:									
Bijmengingen aangetroffen: (antropogene bestanddelen)	<table border="1"> <tr> <td><u>Geen</u> / sporadisch / ca. 0 %</td> <td>Fijn / matig / grof</td> </tr> <tr> <td>Geen / sporadisch / ca. %</td> <td>Fijn / matig / grof</td> </tr> <tr> <td>Geen / sporadisch / ca. %</td> <td>Fijn / matig / grof</td> </tr> <tr> <td>Geen / sporadisch / ca. %</td> <td>Fijn / matig / grof</td> </tr> </table>	<u>Geen</u> / sporadisch / ca. 0 %	Fijn / matig / grof	Geen / sporadisch / ca. %	Fijn / matig / grof	Geen / sporadisch / ca. %	Fijn / matig / grof	Geen / sporadisch / ca. %	Fijn / matig / grof
<u>Geen</u> / sporadisch / ca. 0 %	Fijn / matig / grof								
Geen / sporadisch / ca. %	Fijn / matig / grof								
Geen / sporadisch / ca. %	Fijn / matig / grof								
Geen / sporadisch / ca. %	Fijn / matig / grof								
Vorm van de partij:	Zie bijlage								

Monsterneming

Homogeniteit:	Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn wet / geen verschillende milieu- of civieltechnische partijdelen in de partij waargenomen. De partij is wet / niet opgedeeld in deelpartijen.
Wijze van monsterneming:	Conform monsternemingsplan / afwijkend :
Indeling in deelpartijen:	Nee / <u>ja</u> , deelpartijen
Aanduiding in veld achtergelaten:	Nvt / nee / <u>ja</u> , met piketten / lint / anders:
Verticale indeling grepen:	Conform monsternemingsplan / afwijkend :
Foto's	Ja

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deelpartij	Grootte (m ³)	Aantal grepen	Monstergewicht (kg)			
			A	Barcode	B	Barcode
MM1	2055	2 x 50	1238	E1259675	1236	E1259676

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur:	Edelman Ø 5 Cm / gats Ø 3 Cm / afwijkend :
Monstercodering:	Standaard / afwijkend :
Monsterverpakking:	Conform monsterplan / afwijkend :
Monsteropslag:	Gekoeld
Monstertransport:	Analytisch : gekoeld <u>ALcontrol (Ucohel)</u>
Laboratorium:	Analytisch : binnen 24 uur / afwijkend : <u>ALcontrol</u>
Bijzonderheden:	Nvt

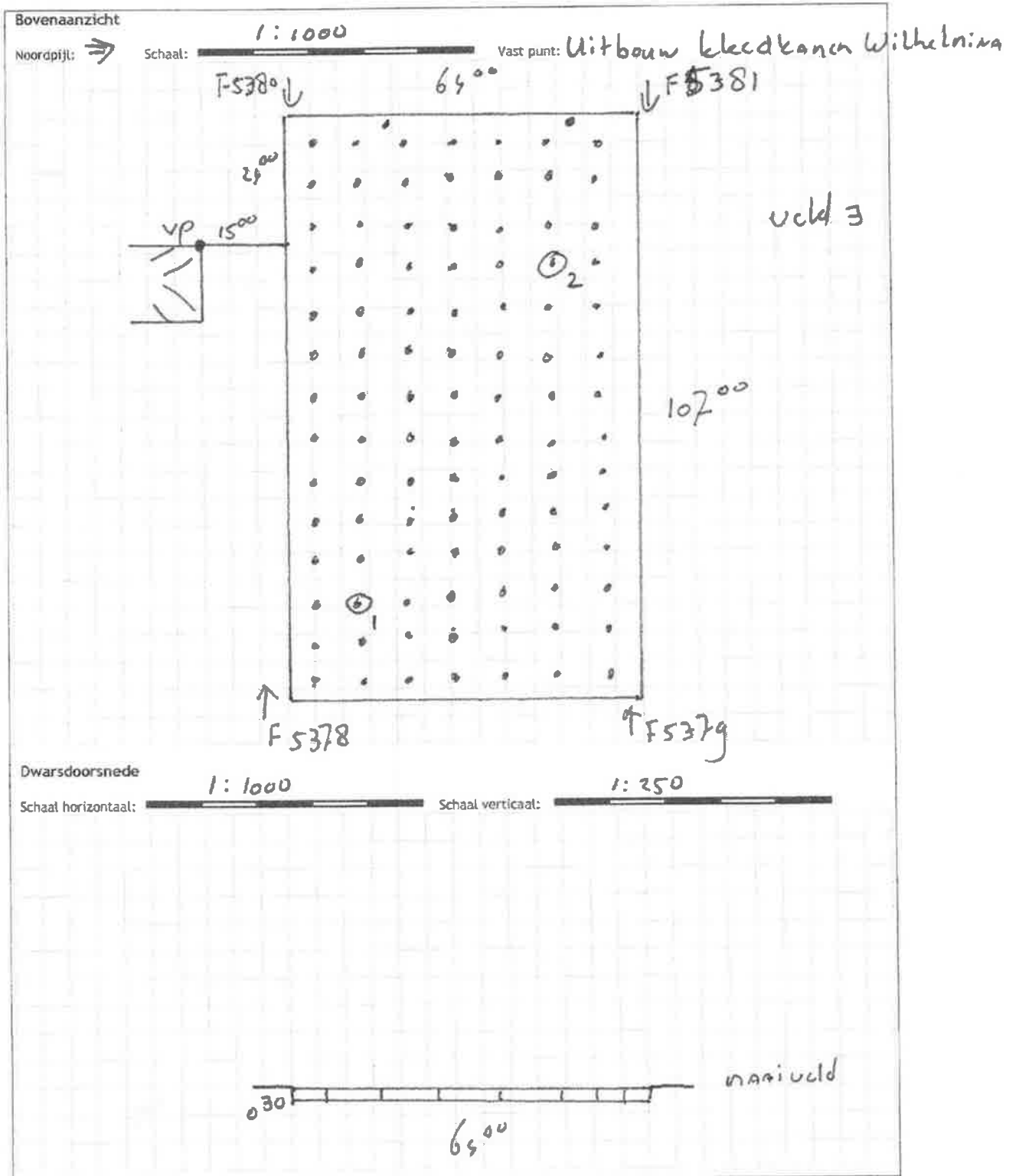
Kwalitering monsterneming:

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller: Erkend veldwerker, projectleider:	F. Stevens		1-7-16
Kwaliteitscontrole: Erkend veldwerker, projectleider:	J. van Aken		7-7-16

Bijlagen:

- Kaartje ligging locatie, met indeling deelpartijen met toelichting omvangsbepaling en ruimtelijke verdeling grepen.
- Toelichting foto's (nummers, locatie-aanduiding)

**Veldwerkschets
Berekeningen**



Legenda		Uitvoering	
P	Partij	Veldwerk:	Stevens Milieukundig Veldwerk (SMV)
F1➔	Fotostandpunt en fotorichting	Monsternemer(s):	Dhr. Francois Stevens
Vp	Vast punt	Projectgegevens	
•	Boring met aantal grepen (1)	Datum:	<i>1-7-16</i>
⊙	Boorstaat	Project:	<i>14251003 Wilhelmina Der Bosch</i>

Omvangsbepaling partij

Lengte (gemiddeld) x Breedte (gemiddeld) x Hoogte/diepte (gemiddeld) = Volume (m³)

Vak	Lengte (m)	Breedte (m)	Hoogte/Diepte (m)	Volume (m ³)
A	107	64	0,30	= 2055
B		X	X	=
C		X	X	=
D		X	X	=
E		X	X	=
F		X	X	=
G		X	X	=
H		X	X	=
Totale omvang partij				2055 m ³

Voorcalculatie / bepaling raster partij

Volume (m³) / 100 grepen = volume per greep (m³)

$$2055 / 100 = 20,55 \text{ m}^3$$

Statisch: volume per greep (m³) / 0,5 m (greephoogte) = oppervlakte per vak (m²)

In situ: volume per greep (m³) / gemiddelde laagdikte per greep (m) = oppervlakte per vak (m²)

$$20,55 / 0,30 = 68,5 \text{ m}^2$$

Wortel oppervlakte per vak (m²) = afstand tussen boringen (m)

$$\sqrt{68,5} = 8,2 \text{ m}$$

Werkelijk aantal grepen

$$100 \text{ boringen tot max. } 0,30 \text{ m} = 100 \times 1 \text{ grepen} = 100 \text{ grepen}$$

$$\text{..... boringen tot max. m} = \text{.....} \times \text{..... grepen} = \text{..... grepen}$$

$$\text{..... boringen tot max. m} = \text{.....} \times \text{..... grepen} = \text{..... grepen}$$

$$\text{..... boringen tot max. m} = \text{.....} \times \text{..... grepen} = \text{..... grepen}$$

Totaal 100 grepen

Soortelijk gewicht

Aanname soortelijk gewicht:

Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten (interpretatiedocument versie 4, interpretatie nr. 7)			
Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³	Massa in ton/m ³
		Vaste m ³ (in-situ)	Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk Siltig	1,8	1,6
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kietlig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,7	1,5
	Sterk zandig	1,7	1,5
Kiel	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,7	1,5
Veen	Matig zandig of matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleiig	1,4	1,25

Opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

Meting soortelijk gewicht:

Vrijgekomen massa uit boorgat (kg) / Volume boorgat* (dm³) = soortelijk gewicht (kg/dm³ of ton/m³)

*Volume boorgat (dm³) = π x straal boorgat (dm)² x diepte boorgat (dm)

..... / (π x² x) = (kg/dm³ of ton/m³)

Bepaling korrelgrootte op basis van zieving (D95)

Bepaling minimale massa monster voor zeeftest:

150 x bulkdichtheid (g/cm³) x geschat D95(cm)³ = massa* (g)

* minimaal 1 kg

150 x = (g)

Zeeftest:

Totaal gewicht - gewicht zeefresidu op zeef (kg) / totaal gewicht (kg) x 100 % = percentage door zeef

..... / x 100 = % bijmm

..... / x 100 = % bijmm

..... / x 100 = % bijmm

..... / x 100 = % bijmm

..... / x 100 = % bijmm

Benadering D95 op basis van de zeeftest:mm

Minimale greepgrootte (indien D95 > 16 mm)

2,7 * 10⁻⁸ x D95(mm)³ x bulkdichtheid (kg/m³) = minimale greepgrootte (kg)

2,7 * 10⁻⁸ x = (kg)

Minimale monstergrootte (indien D95 > 16 mm)

Hoogste combinatie van de gewichten uit onderstaande berekeningen dient gekozen te worden:

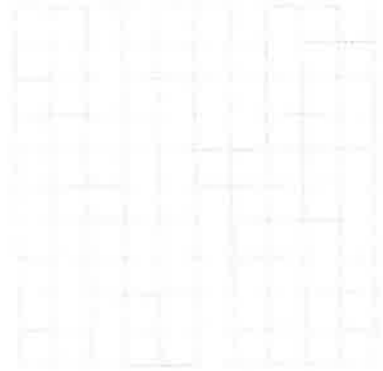
D95(cm)³ x 9 / (1,6³) = D95 (cm)³ x 2,197 = minimale monstergrootte (kg)

.....³ x 2,197 = (kg)

Aantal grepen per mengmonster x greepgrootte = minimale monstergrootte (kg)

..... x = (kg)

Minimale monstergrootte = (kg)



Project Partijkeuring Sportpark de Saren te 's-Hertogenbosch
Projectnummer 14241003



Foto: 1 (Foto 5378)



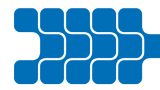
Foto: 2 (Foto 5379)



Foto: 1 (Foto 5380)



Foto: 2 (Foto 5381)



bijlage 3:
Analysecertificaat



Analyserapport

Aveco de Bondt
Joris van Aken
Postbus 7020
5605 JA EINDHOVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : PK Sportpark de Smalen te 's-Hertogenbosch
Uw projectnummer : 14241003
ALcontrol rapportnummer : 12334454, versienummer: 1

Rotterdam, 08-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14241003. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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

Aveco de Bondt
Joris van Aken

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam PK Sportpark de Smalen te 's-Hertogenbosch
 Projectnummer 14241003
 Rapportnummer 12334454 - 1

Orderdatum 01-07-2016
 Startdatum 01-07-2016
 Rapportagedatum 08-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	MM1A		
002	AP 04 Grond	MM1B		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	88.4	87.9
aangeleverd monster	kg		12	12
gewicht artefacten	g		<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.3	0.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
min. delen <2um	% vd DS	Q	<2	<2
pH-grond (CaCl2)	-	Q	7.5	7.6
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.2	22.1
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	Q	27	25
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	2.6	2.7
koper	mg/kgds	Q	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	7.4	7.5
zink	mg/kgds	Q	69	70
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antracene	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Aveco de Bondt
Joris van Aken

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam PK Sportpark de Smalen te 's-Hertogenbosch
Projectnummer 14241003
Rapportnummer 12334454 - 1

Orderdatum 01-07-2016
Startdatum 01-07-2016
Rapportagedatum 08-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MM1A			
002	AP 04 Grond	MM1B			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Aveco de Bondt
Joris van Aken

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam PK Sportpark de Smalen te 's-Hertogenbosch
Projectnummer 14241003
Rapportnummer 12334454 - 1

Orderdatum 01-07-2016
Startdatum 01-07-2016
Rapportagedatum 08-07-2016

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aveco de Bondt
Joris van Aken

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam PK Sportpark de Smalen te 's-Hertogenbosch
Projectnummer 14241003
Rapportnummer 12334454 - 1

Orderdatum 01-07-2016
Startdatum 01-07-2016
Rapportagedatum 08-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1259675	01-07-2016	01-07-2016	ALC291
002	E1259676	01-07-2016	01-07-2016	ALC291

Paraaf :





bijlage 4:
Toetsing

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12334454 Datum toetsing: 8-7-2016 Versie: ALcontrol20150101a

Project: PK Sportpark de Smalen te 's-Hertogenbosch (14241003)
 Monster: MM1A-1+MM1B-1

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?
Metalen																		
Barium [Ba] &)	mg/kg ds	26	100,750														<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,17	0,205	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,65	9,316	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Nikkel [Ni] §)	mg/kg ds	7,45	21,729	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	69,5	164,915	wonen			wonen			A				A			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW				AW			AW	AW
PCB																		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*			
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*			
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*			
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW				AW				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*			
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW	*			AW	*		AW	AW
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

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

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

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

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

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

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

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

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

Beoordeling verhouding tussen meetwaarden Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragronde gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12334454 Datum toetsing: 8-7-2016 ntrol20150101a

Project: PK Sportpark de Smalen te 's-Hertogenbosch (14241003)
Monster: verhouding MM1A-1 (monster 1) +MM1B-1 (monster 2)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

parameter	eenheid	gemiddeld gehalte 1)	gecorr. gehalte naar st. bodem	gemeten monster 1	gemeten monster 2	verhouding 2)	verhouding meer dan 2,5?	
Metalen								
Barium [Ba])	mg/kg ds	26	100,750	27	25	1,080	nee
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,17	0,205	<0,17	<0,17	1,000	nee
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,65	9,316	2,6	2,7	1,038	nee
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	<5	<5	1,000	nee
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	<0,05	<0,05	1,000	nee
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	<10	<10	1,000	nee
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	<0,5	<0,5	1,000	nee
Nikkel [Ni])	mg/kg ds	7,45	21,729	7,4	7,5	1,014	nee
Zink [Zn]		mg/kg ds	69,5	164,915	69	70	1,014	nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen								
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	0,07	0,07	1,000	nee
PCB								
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035	<0,001	<0,001	1,000	nee
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035	<0,001	<0,001	1,000	nee
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035	<0,001	<0,001	1,000	nee
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035	<0,001	<0,001	1,000	nee
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035	<0,001	<0,001	1,000	nee
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035	<0,001	<0,001	1,000	nee
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035	<0,001	<0,001	1,000	nee
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	0,0049	0,0049	1,000	nee
Overige stoffen								
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	<20	<20	1,000	nee

1) Bij de berekening van het gemiddelde gehalte zijn de rekenregels uit bijlage G, onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit gehanteerd.

2) Bij metingen onder de bepalingsgrens is gerekend met 0,7 maal de bepalingsgrens, en daarmee afwijkend van VKB-protocol 1001.

Toetsing volgens BoToVa, module T.27-Beoordeling kwaliteit van grond en baggerspecie bij GBT (emissiewaarde)

(Toetsversie 1.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-07-2016 - 13:45)

Projectcode	PK Sportpark de Smalen te 's-Hertogenbosch	PK Sportpark de Smalen te 's-Hertogenbosch
Projectnaam	14241003	14241003
Monsteromschrijving	MM1A	MM1B
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	gew.-%	88.4			87.9		
aangeleverd monster	kg	12		-	12		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0.3			0.4		
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		<2	<2	
pH-grond (CaCl2)	-	7.5		-	7.6		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.2		-	22.1		-
METALEN							
barium ⁺		27		--	25		--
cadmium		<0.17		--	<0.17		--
kobalt		2.6		--	2.7		--
koper		<5		--	<5		--
kwik		<0.05		--	<0.05		--
lood		<10		--	<10		--
molybdeen		<0.5		--	<0.5		--
nikkel		7.4		--	7.5		--
zink		69		--	70		--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		<0.01		--	<0.01		--
antraceen		<0.01		--	<0.01		--
fenantreen		<0.01		--	<0.01		--
fluorantreen		<0.01		--	<0.01		--
benzo(a)antraceen		<0.01		--	<0.01		--
chryseen		<0.01		--	<0.01		--
benzo(a)pyreen		<0.01		--	<0.01		--
benzo(ghi)peryleen		<0.01		--	<0.01		--
benzo(k)fluorantreen		<0.01		--	<0.01		--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		<0.01		--	<0.01		--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0.07		-	0.07		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	<1		-	<1		-
PCB 52	µg/kgds	<1		-	<1		-
PCB 101	µg/kgds	<1		-	<1		-
PCB 118	µg/kgds	<1		-	<1		-
PCB 138	µg/kgds	<1		-	<1		-
PCB 153	µg/kgds	<1		-	<1		-
PCB 180	µg/kgds	<1		-	<1		-
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	4.9		-	4.9		-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12		<5		-	<5		-
fractie C12-C22		<5		-	<5		-
fractie C22-C30		<5		-	<5		-
fractie C30-C40		<5		-	<5		-
totaal olie C10 - C40		<20		-	<20		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12334454-001	MM1A
12334454-002	MM1B

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.27-Beoordeling kwaliteit van grond en baggerspecie bij GBT (emissiewaarde)

(Toetsversie 1.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-07-2016 - 13:45)

Monster conclusie toetsmonster :

Monstercode	Monsteromschrijving
12334454-001	MM1A
12334454-002	MM1B

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

T-GBT Toepasbaar in GBT

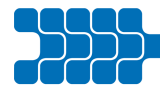
NT- Niet toepasbaar in GBT (>EW)

GBT

,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing

,>E Overschrijding Emissietoetswaarde

^ Enkele parameters ontbreken in de som



bijlage 5:
Kwaliteitsborging



Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.