

Partijkeuring grond conform Besluit bodemkwaliteit

Park Troelstralaan Zwanenburg
partij 346A-1 (0 – 0,8 m -mv)



Opdrachtgever: AW Grondstoffen bv
de heer K. Kuiper
Postbus 109
2160 AC Lisse

Projectnummer: 170214

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: IJmuiden, 21 februari 2017

Auteur: S.J. Bosch

Paraaf:

Controle: D.R. Buskop

Paraaf:

Inhoudsopgave

1	Inleiding en doelstelling	3
2	Uitgangspunten	3
3	Vooronderzoek.....	3
4	Uitgevoerd onderzoek.....	4
5	Toetsingskader	4
5.1	Toelichting op toetsing.....	4
6	Resultaten.....	5
6.1	Besluit bodemkwaliteit - generiek kader	5
6.2	Melden	5
7	Conclusie.....	5

Bijlagen

1	Partijaanduiding
1.1	Topografische ligging
1.2	Foto's onderzoekslocatie
2	Analysecertifica(a)t(en)
3	Toetsingen
3.1	Toetsing aan het Bbk
4	Monsternemingsplan-, registratie- en controleformulier (PRC)

1 Inleiding en doelstelling

In opdracht van AW Grondstoffen bv heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) twee partijkeuring voor grond conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd op de locatie Park Troelstralaan Zwanenburg. Het betreffen twee niet-samengestelde, droge, in situ gelegen partijen grond.

Partij 346-1 betreft de bodemlaag van 0 – 0,8 m -mv. Partij 346-2 betreft de bodemlaag van 0,8 – 1,7 m -mv. Onderhavige rapportage heeft betrekking op partij 346-1. Partij 346-2 is separaat gerapporteerd. De topografische ligging en een fotoreportage van de partij zijn opgenomen in bijlage 1.

De aanleiding van de partijkeuring is de voorgenomen afvoer van de partij van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen. De onderzoeksstrategie is afgestemd op de voorschriften uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

In deze context verklaart BK dat BK Ingenieurs onafhankelijk is van AW Grondstoffen bv.

2 Uitgangspunten

Hieronder zijn de uitgangspunten van de partijkeuring opgesomd.

- Het procescertificaat MB-058 voor de BRL SIKB 1000 van BK Ingenieurs B.V. en het hierbij behorende SIKB-keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.
- Het veldonderzoek is uitgevoerd door een erkende monsternemer van BK Ingenieurs B.V. vestiging IJmuiden, Dokweg 17A 1970 AG te IJmuiden.
- De monsterneming is uitgevoerd conform BRL SIKB 1000, protocol 1001 (versie 2.1 van 12-12-2013): "monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie".
- De monsters zijn aangeleverd bij ALcontrol B.V. die erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AP04 en AS3000.

3 Vooronderzoek

De onderzoekslocatie betreft het park ten oosten van Troelstralaan te Zwanenburg. De opdrachtgever is voornemens hier een waterpartij te gaan graven. Er zal grond worden ontgraven tot 1,7 m -mv.

In 2015 is op de onderzoekslocatie een bodemonderzoek uitgevoerd [1]. Onderhavige onderzoekslocatie betrof een deel van de onderzoekslocatie van voorgaand bodemonderzoek. Uit het voorgaand bodemonderzoek blijkt dat op de huidige onderzoekslocatie zes boringen zijn geplaatst (boring 1, 2, 3, 4, R01 en R02). Uit deze boringen blijkt de bodem tot 1,7 m -mv uit matig fijn, zwak humeus, zwak tot matig siltig/kleilig zand bestaat. Plaatselijk is een zwak siltige kleilaag aangetroffen in de bodemlaag van 0,5 – 1,1 m -mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters.

De verwachting is, op basis van het vooronderzoek, dat de partij grond voldoet aan de hergebruiksnormen voor kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde', generiek beleid voor toepassing van de partijen op landbodan.

Voor de te analyseren parameters wordt op basis van de beschikbare gegevens uitgegaan van het standaardpakket A conform het Besluit bodemkwaliteit en hoeven er geen aanvullende parameters te worden geanalyseerd.

[1] Verkennend bodemonderzoek GRP fase 3 (Lindenlaan e.o.) te Zwanenburg, uitgevoerd door Grondslag, kenmerk 24138, in opdracht van Gemeente Haarlemmermeer, gedateerd op 12 november 2015

4 Uitgevoerd onderzoek

Voorafgaand aan de monsterneming is voor de partij een monsternemings - plan - registratie - controle (PRC-AP04) -formulier opgesteld waarop de gegevens van de partij staan vermeld. Tijdens de monsterneming zijn deze gegevens gecontroleerd. Het formulier is opgenomen als bijlage 4 en betreft een onlosmakelijk onderdeel van voorliggende rapportage.

Voorafgaand aan de partijkeuring zijn drie proefboringen geplaatst om de bodemopbouw te verifiëren. Uit de proefboringen is gebleken dat de bodem tot 0,8 m -mv uit een matig kleiige donkerbruine zandlaag bestaat. De bodemlaag van 0,8 – 1,7 m -mv bestaat uit een zwak humeuze, zwak siltige grijze zandlaag. Hierop is na overleg met de opdrachtgever besloten de partij in twee delen te splitsen. Partij 1 betreft de bodemlaag van 0 – 0,8 m -mv. Partij 2 betreft de bodemlaag van 0,8 – 1,7 m -mv.

Tijdens de monsterneming zijn het oppervlak van de partij en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Deze zijn niet aangetroffen bij de inspectie.

De gegevens van het uitgevoerde onderzoek zijn opgenomen in tabel 1.

tabel 1: gegevens uitgevoerde onderzoek

Datum monsterneming	9 februari 2017			
Tijdsbesteding	08:00 - 12:00 uur			
Erkend monsternemer	de heer K. Stevens			
Aantal partijen	1			
Afmetingen / partijomvang ①	oppervlakte (m ²)	gemiddelde diepte (m)	volume (m ³)	massa (ton)
	2.210	0,8	1.768	3.271
In depot / in situ	in-situ			
Grondsoort	zand, matig fijn, matig humeuze, matig kleiig, zwak venig			
Bijmenging	sporen wortels			
Aantal grepen ②	totaal 100 grepen, 50 grepen per mengmonster			
Analysepakket ③	standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek			
Datum analyse	9 februari – 16 februari 2017			
Analyses uitgevoerd door	ALcontrol B.V.			

① De afmetingen van de partij zijn opgenomen in bijlage 4. De massa van de partij is berekend met een soortelijke dichtheid van 1.850 kg/ m³.

② Van de grepen zijn alternerend twee mengmonsters van elk minimaal 9 kg samengesteld.

③ Het standaardpakket is vastgelegd in de notitie 'Standaard stoffenpakket bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek vastgesteld', een gezamenlijke uitgave van SIKB, NNI en Bodem+ van 4 juni 2008. Het standaardpakket omvat de parameters: droge stofgehalte, lutumgehalte, organisch stofgehalte, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som PAK (10 VROM), som PCB's en minerale olie. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

5 Toetsingskader

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of toe te passen grond of baggerspecie op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

5.1 Toelichting op toetsing

BK Ingenieurs maakt voor de toetsing aan de bodemnormen uit het Bbk gebruik van een toetsprogramma dat door ALcontrol B.V. is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenM ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de

kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld, zie www.botova-service.nl.

De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AP04 en de rapportagegrenzen in de Rbk. De toetsing is opgenomen als bijlage 3.

6 Resultaten

6.1 Besluit bodemkwaliteit - generiek kader

Op basis van de toetsing voldoet de partij aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Op het certificaat is aangegeven dat de gemeten waarde voor de parameter indeno(1,2,3-cd)pyreen (MM2) indicatief zijn door componenten met een storende invloed. De analyses zijn uitgevoerd volgens de vereiste accreditaties zoals weergegeven in het certificaat inclusief de daarbij behorende uitgevoerde kwaliteitscontroles door het laboratorium. Het gehalte van de "indicatieve" meetwaarde van de individuele parameter indeno(1,2,3-cd)pyreen levert in dit geval geen relevante bijdrage aan het gehalte van de somparameter PAK en kan ons inziens als niet kritisch worden beschouwd.

6.2 Melden

Voordat de partij wordt toegepast, dient u dit ten minste vijf werkdagen van tevoren te melden via het meldpunt bodemkwaliteit. Hier vindt u ook nadere informatie over het melden (welke gegevens en meldingsformulieren).

7 Conclusie

Op 9 februari 2017 heeft BK Ingenieurs B.V. twee partijkeuringen voor grond uitgevoerd op de locatie Park Troelstralaan Zwanenburg. Deze rapportage beschrijft partij 346A-1 (0 – 0,8 m -mv).

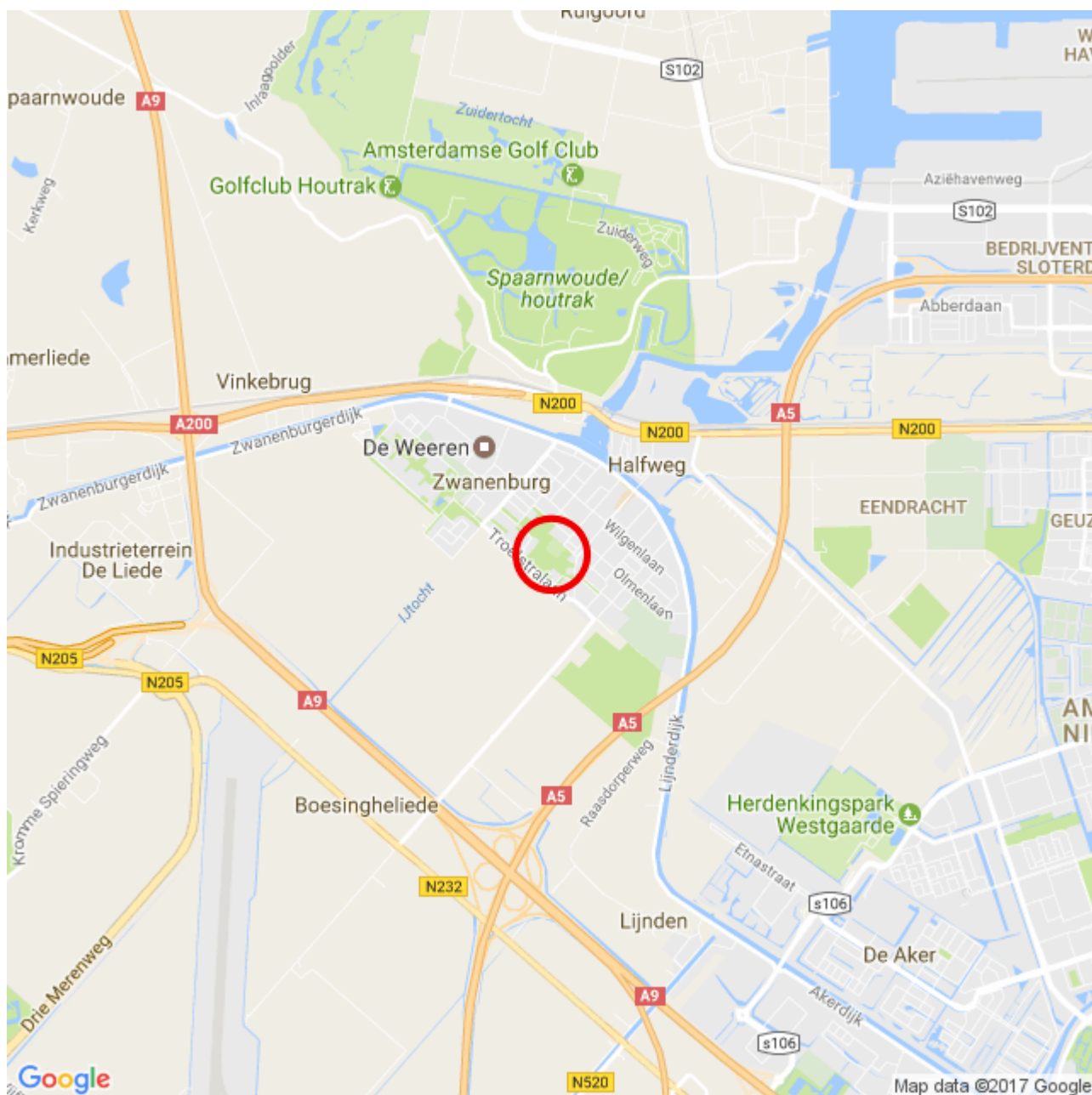
Op basis van de analyseresultaten wordt de partij ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. De partij is tevens toepasbaar in een grootschalige bodemtoepassing (GBT).

Bijlage

1 Partijaanduiding

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuvastgoed
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwtechnica
certificatie vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Park Troelstralaan te Zwanenburg

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

AW Grondstoffen bv

PROJECTNUMMER

170214

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

17-2-2017

GETEKEND

S.J. Bosch

GECONTROLEERD

S.J. Bosch

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Foto's onderzoekslocatie

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Park Troelstralaan Zwanenburg		
Type:	Partijkeuring, VKB 1001	Project:	170214
Opdrachtgever:	AW Grondstoffen bv	Datum:	17-feb-2017
Projectleider:	S.J. Bosch	Bijlage:	1.2

Bijlage

2 Analysecertifica(a)t(en)

Laboratorium : ALcontrol



Analysrapport

BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A-1
Uw projectnummer : 170214
ALcontrol rapportnummer : 12471698, versienummer: 1

Rotterdam, 16-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170214. 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.

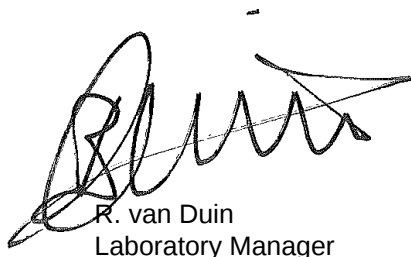
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A-1
Projectnummer 170214
Rapportnummer 12471698 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 16-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	MM1		
002	AP 04 Grond	MM2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	Q	73.5	73.9
aangeleverd monster	kg		11	9.9
gewicht artefacten	g		<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	4.5	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	Q	14	12
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	7.2	7.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.0	21.2
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	33	30
cadmium	mg/kgds	Q	0.22	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	4.4	4.4
koper	mg/kgds	Q	8.2	7.4
kwik	mg/kgds	Q	0.05	0.05
lood	mg/kgds	Q	17	21
molybdeen	mg/kgds	Q	0.59	0.54
nikkel	mg/kgds	Q	13	13
zink	mg/kgds	Q	48	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.03	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	Q	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.02	0.02 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.174 ¹⁾	0.184 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
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 :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A-1
Projectnummer 170214
Rapportnummer 12471698 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 16-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MM1			
002	AP 04 Grond	MM2			
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⁾	
MINERALE OLIE					
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 :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A-1
Projectnummer 170214
Rapportnummer 12471698 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 16-02-2017

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.
2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A-1
Projectnummer 170214
Rapportnummer 12471698 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 16-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en analyse 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-EN-ISO 17294-2); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform CEN/TS 16171)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform CEN/TS 16171)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform CEN/TS 16171)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antracene	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antracene	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	E1525007	09-02-2017	09-02-2017	ALC291
002	E1525006	09-02-2017	09-02-2017	ALC291

Paraaf :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A-1
Projectnummer 170214
Rapportnummer 12471698 - 1

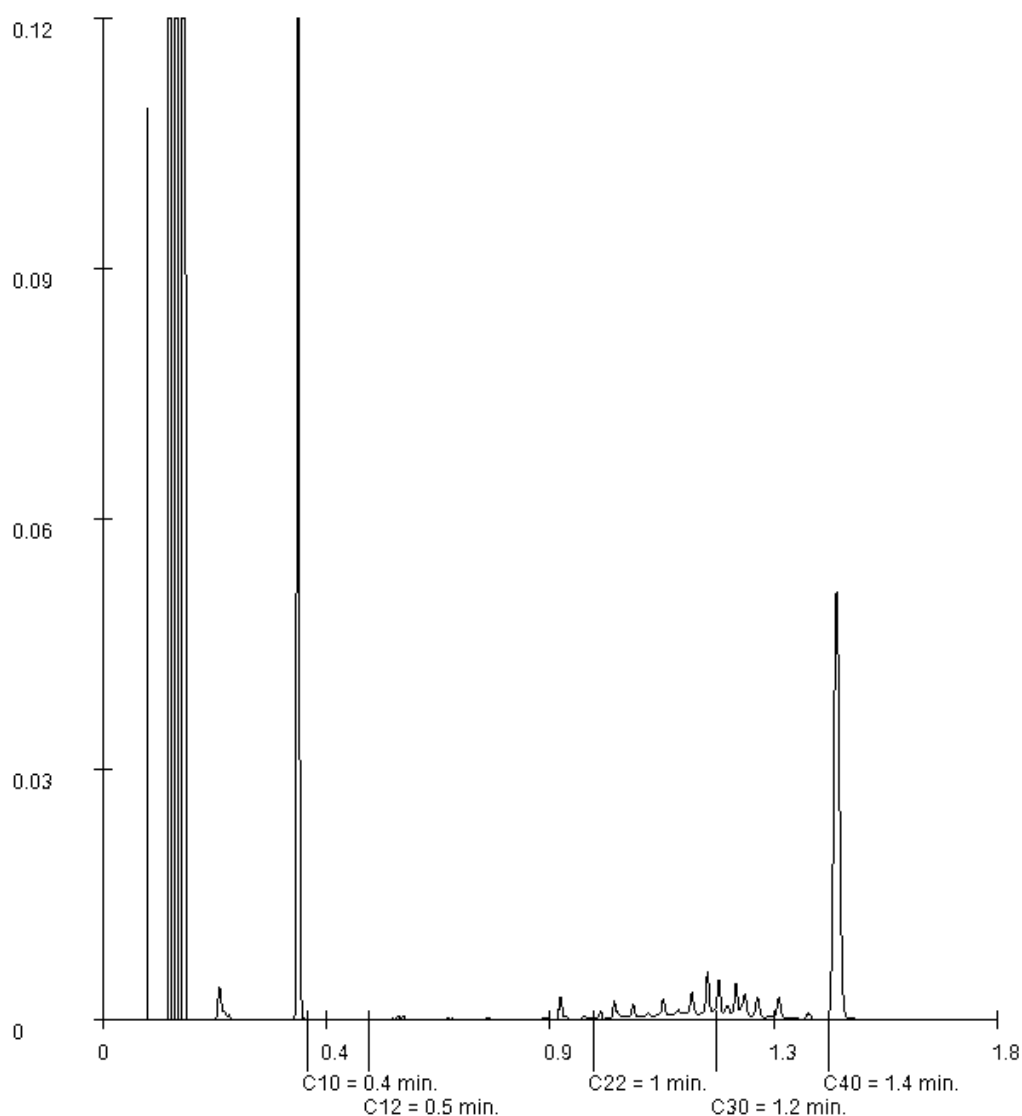
Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 16-02-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1

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 :



BK Ingenieurs
Simon-Jan Bosch

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A-1
Projectnummer 170214
Rapportnummer 12471698 - 1

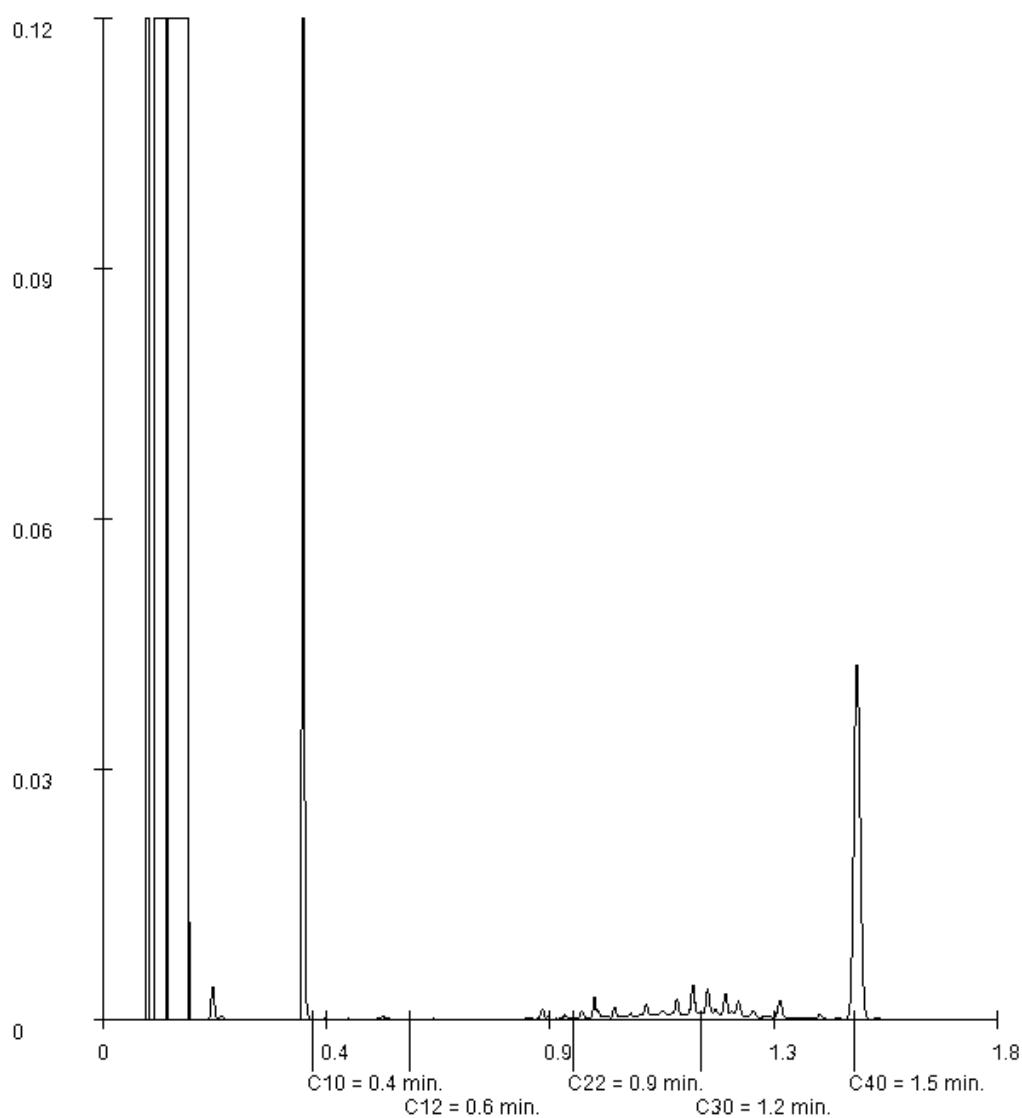
Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 16-02-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2

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 :

Toelichting uit wet- en regelgeving

De interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabellen 1 en 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater, zoals die zijn opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B van de Rbk.

Bij een resultaat < rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen, dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde normwaarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met <-teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als de gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Bijlage

3.1 Toetsing aan het Bbk

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 16-02-2017 - 14:56)

Projectcode	Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A-1	Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A-1
Projectnaam	170214	170214
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	73,5	73,5		73,9	73,9	
aangeleverd monster	kg	11		-	9,9		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4,5	4,5		5,0	5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	14	14		12	12	
pH-grond (CaCl2)	-	7,2		-	7,2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21,0		-	21,2		-
METALEN							
barium+	mg/kg	33	51,2	--	30	51,7	--
cadmium	mg/kg	0,22	0,291	<=AW	<0,17	0,159	<=AW
kobalt	mg/kg	4,4	6,69	<=AW	4,4	7,39	<=AW
koper	mg/kg	8,2	11,3	<=AW	7,4	10,6	<=AW
kwik	mg/kg	0,05	0,0592	<=AW	0,05	0,0606	<=AW
lood	mg/kg	17	21,1	<=AW	21	26,6	<=AW
molybdeen	mg/kg	0,59	0,59	<=AW	0,54	0,54	<=AW
nikkel	mg/kg	13	19	<=AW	13	20,7	<=AW
zink	mg/kg	48	68,1	<=AW	47	70,4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-	0,02	0,02	-
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,04	0,04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,174	0,174	<=AW	0,184	0,184	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1,56	-	<1	1,4	-
PCB 52	ug/kg	<1	1,56	-	<1	1,4	-
PCB 101	ug/kg	<1	1,56	-	<1	1,4	-
PCB 118	ug/kg	<1	1,56	-	<1	1,4	-
PCB 138	ug/kg	<1	1,56	-	<1	1,4	-
PCB 153	ug/kg	<1	1,56	-	<1	1,4	-
PCB 180	ug/kg	<1	1,56	-	<1	1,4	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	10,9	<=AW	4,9	9,8	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7,78	--	<5	7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7,78	--	<5	7	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	11,1	--	5	10	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	11,1	--	5	10	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31,1	<=AW	<20	28	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12471698-001	MM1
12471698-002	MM2

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 16-02-2017 - 14:56)

Projectcode	Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A-1	Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A-1	
Projectnaam	170214	170214	
Monsteromschrijving	MM1	MM2	Toetsmonster
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	
Monster conclusie toetsmonster : Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	AR	BT	AR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
droge stof	%	73,5	73,5	73,9	73,9	73,7		
aangeleverd monster	kg	11		9,9				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	4,5	4,5	5,0	5			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	14		12				
pH-grond (CaCl2)	-	7,2		7,2				
temperatuur t.b.v. pH	°C	21,0		21,2				
METALEN								
barium+	mg/kg	33	51,2	30	51,7	51,4	--	
cadmium	mg/kg	0,22	0,291	<0,17	0,159	0,225	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	4,4	6,69	4,4	7,39	7,04	<=AW	ja
koper	mg/kg	8,2	11,3	7,4	10,6	10,9	<=AW	ja
kwik	mg/kg	0,05	0,0592	0,05	0,0606	0,0599	<=AW	ja
lood	mg/kg	17	21,1	21	26,6	23,9	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	0,59	0,59	0,54	0,54	0,565	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	13	19	13	20,7	19,8	<=AW	ja
zink	mg/kg	48	68,1	47	70,4	69,2	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007		
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	<0,01	0,007	0,007		
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	0,02	0,02	0,015		
fluorantreen	mg/kg	0,03	0,03	0,04	0,04	0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	0,01	0,01	0,015		
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,174	0,174	0,184	0,184	0,179	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	1,56	<1	1,4	1,48		
PCB 52	ug/kg	<1	1,56	<1	1,4	1,48		
PCB 101	ug/kg	<1	1,56	<1	1,4	1,48		
PCB 118	ug/kg	<1	1,56	<1	1,4	1,48		
PCB 138	ug/kg	<1	1,56	<1	1,4	1,48		
PCB 153	ug/kg	<1	1,56	<1	1,4	1,48		
PCB 180	ug/kg	<1	1,56	<1	1,4	1,48		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	10,9	4,9	9,8	10,3	<=AW	ja
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7,78	<5	7	7,39		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7,78	<5	7	7,39		
fractie C22-C30	mg/kg	5	11,1	5	10	10,6		
fractie C30-C40	mg/kg	5	11,1	5	10	10,6		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31,1	<20	28	29,6	<=AW	ja

Monstercode	Monsteromschrijving
12471698-001	MM1
12471698-002	MM2

* 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

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

BT/BC gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

gem

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

**4 Monsternemingsplan-, registratie-
en controleformulier (PRC)**

Projectgegevens			
Projectnummer: 170214	Partijnaam: 346A	Locatie: Park Troelstralaan Zwanenburg	
Opdrachtgever: AW Grondstoffen bv / K. Kuiper / 0252412946		Rol: Aannemer	
Doel monsterneming: Vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen			
Protocol - Aantal grepen - wijze van monsterneming - partijgrootte: 1001 - grond/baggerspecie - 2x50 gr. a min. 180 gram - systematisch - <10.000 ton			
Verwachte uitvoeringsdatum: 09-02-2017	Werkelijke uitvoeringsdatum: 09-02-2017	Van: 08:00	Tot: 12:00

Partijgegevens	Monsternemingsplan	Monsternemingsregistratie	Conform plan
Hoofdbestandsdeel incl. natuurlijke toevoegingen conform NEN 5104	Zand	Zand matig fijn, matig humeus, matig kleiig, zwak venig	Ja
Bijzondere bijmengingen	Ja - Baksteen, roest totale hoeveelheid (%) = 1	sporen wortels totale hoeveelheid (%) = 0	Ja
Gewicht emmer (kg) Dichtheid (kg/m ³) D95 Methode Greepgrootte (g) Monstergrootte (kg) Boordiameter (cm)	Zand - Zwak siltig <16mm	18,50 1.850 <16mm Visueel 180,00 9,00 Edelman - 10 cm	Nee
Afmetingen (lxbxh)	Zie tekening	95x30x0.8	Ja
Partijgrootte (m ³) Partijgrootte (ton) Partij beschikbaar als	2.630 4.866 In-situ	1.768 3.271 In-situ	Nee

Overige partijgegevens			
Kleur: Donkerbruin	Geur: Geen	Vochtaandeel (%): 10	Voorgeschreven indeling: Ja
Visuele inspectie asbest uitgevoerd: Ja		Asbest aangetroffen: Nee	
Vorm van de partij: ovaal		Visuele inschatting fractie >2 en <16mm (%): 0	
Maximale bemonsteringsdiepte (m-mv): 0.8			

Monsters			
☒ Monsters tbv zeefkromme	Totaal aantal grepen: 100		
☐ Duplo bemonstering	Grepen per mengmonster: 50		
☒ Monsters binnen 24 uur aanleveren bij lab, anders gekoeld (>1 - <5 °C)	Aantal monsters: 2		
☒ Monstertransport en opslag conform BRL1000	Laboratorium: ALcontrol		
Monsternaam	Barcode	Massa (kg)	Monsterverpakking:
MM1	E1525007	10.3	* 10 liter emmer
MM2	E1525006	10.3	* Alcontrol
* Codering volgens plan			

Opmerkingen
PRC uitvoering: Partijgrootte/beschikbaar '1315/In-situ' komt niet overeen met het plan. -----

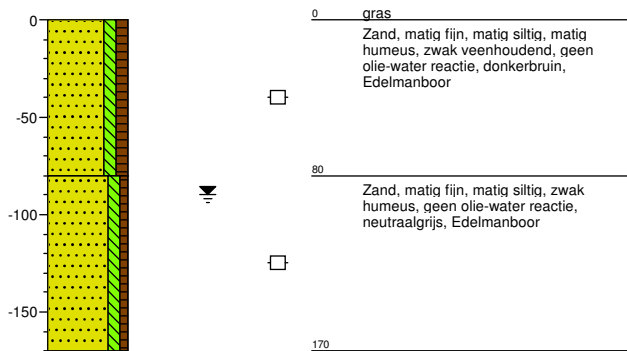
Ondertekening ①		
Toelichting	De erkend monsternemer verklaart hiermee dat hij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever heeft uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000.	
	Plan	Registratie
Projectleider	S.J. Bosch 8-2-2017 8:59:47	S.J. Bosch 17-2-2017 12:12:59
Erkend monsternemer	K. Stevens 9-2-2017 11:20:32	K. Stevens 17-2-2017 12:26:55

① Dit document is elektronisch ondertekend

Boring: 346A-1

datum: 09-02-2017

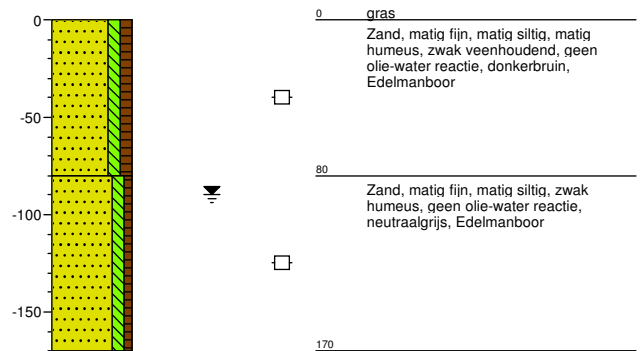
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 346A-2

datum: 09-02-2017

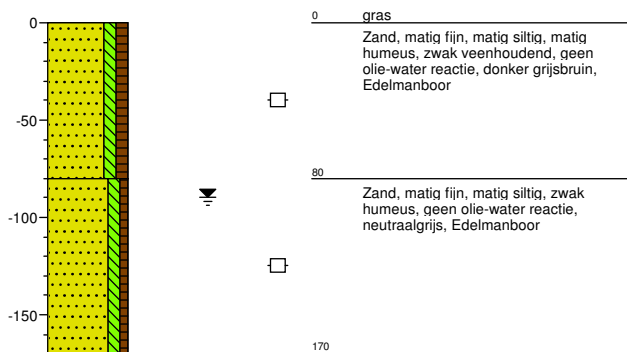
veldwerker: Koen Stevens



Boring: 346A-3

datum: 09-02-2017

veldwerker: Koen Stevens



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Park Troelstralaan te Zwanenburg, partij 346A

170214

AW Grondstoffen bv

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104