

Memo

Datum : 9 juli 2019

Bestemd voor : Waalborgh bouwontwikkeling V.O.F.

Van : ing. M. Pollaert Paraaf :

Projectnummer : 20170242-01

Betreft : Asphalt- en bodemonderzoek Akkerlaan te Waalwijk

1 INLEIDING

In verband met de voorgenomen ontwikkeling van vrijstaande en rijwoningen ter plaatse van de Akkerlaan te Waalwijk is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de op te breken asfaltverharding gewenst en de daar onderliggende bodem. Daarnaast dient de opbouwconstructie van de asfaltverharding, de dikte en indicatieve milieu-hygiënische kwaliteit te worden vastgesteld.

2 ONDERZOEKSOPZET & VELDWERK

De veldwerkzaamheden zijn op 14 mei 2019 uitgevoerd. Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform Publicatie 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt – selectie verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt, juni 2015, CROW'. Het bodemonderzoek is indicatief uitgevoerd en gebaseerd op de NEN 5740, BRL SIKB 2000, protocol 2001.

In tabel 2.1 zijn de werkzaamheden opgenomen die zijn uitgevoerd en de geraamde hoeveelheid vrijkomend materiaal opgenomen.

In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met daarin de onderzoek- en boorlocaties. In bijlage 3 zijn de resultaten van de volledige boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. In bijlage 5 zijn diverse foto's opgenomen.

Tabel 2.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Partij	Diepte (m-mv*)	Aantal boringen	Analyses
Asfaltonderzoek	0,00 – 0,04	5 x asfalt	5 x PAK-marker + CO 3 x PAK (GCMS)
Bodemlaag onder asfalt	0,04 – 1,0	5 x bodem	3 x A-pakket 1 x Zeefkromme

CO: : Opbouwconstructie;
PAK (GCMS) : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 VROM);
A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is gebleken dat onder het asfalt een baksteenfunderingslaag aanwezig is. Deze funderingslaag is in het onderhavig onderzoek niet onderzocht.

Juni 2019
Betreft: Asfalt- en bodemonderzoek Akkerlanen te Waalwijk

20170242
blad 2

3 LABORATORIUMONDERZOEK

De monsters zijn ter analyse aangeboden bij Eurofins OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde verrichtingen erkend door de Raad voor Accreditatie. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de fundatiemonsters weergegeven in tabel 3.1. In bijlage 4 zijn de analysecertificaten opgenomen. Een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses is weergegeven in de tabel 3.2.

Tabel 3.1: Uitgevoerde analyses asfalt en puin

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
101-1	101-1	0,00 - 0,07	Volledig asfalt	PAK-marker + CO
102-1	102-1	0,00 - 0,06	Volledig asfalt	PAK-marker + CO
103-1	103-1	0,00 - 0,08	Volledig asfalt	PAK-marker + CO
104-1	104-1	0,00 - 0,08	Volledig asfalt	PAK-marker + CO
105-1	105-1	0,00 - 0,05	Volledig asfalt	PAK-marker + CO
104 en 105 (dub opp. + dab+ oab)	104-1 + 105-1	0,00 - 0,75	Volledig asfalt	PAK (GCMS)
102 en 103 (dub opp. + dab+ oab)	102-1 + 103-1	0,00 - 0,73	Volledig asfalt	PAK (GCMS)
101 (dub opp. + dab+ oab)	101-1	0,00 - 0,82	Volledig asfalt	PAK (GCMS)

CO: : Opbouwconstructie;
PAK (GCMS) : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 VROM).

Tabel 3.2: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
MM01	101-3, 102-3, 103-3, 104-3, 105-3	0,12 - 0,7	Zand	A pakket
MM02	101-4, 102-4, 103-4, 104-4, 105-4	0,5 - 1,0	Zand	A pakket

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie.

Juni 2019
Betreft: Asfalt- en bodemonderzoek Akkerlanen te Waalwijk

20170242
blad 3

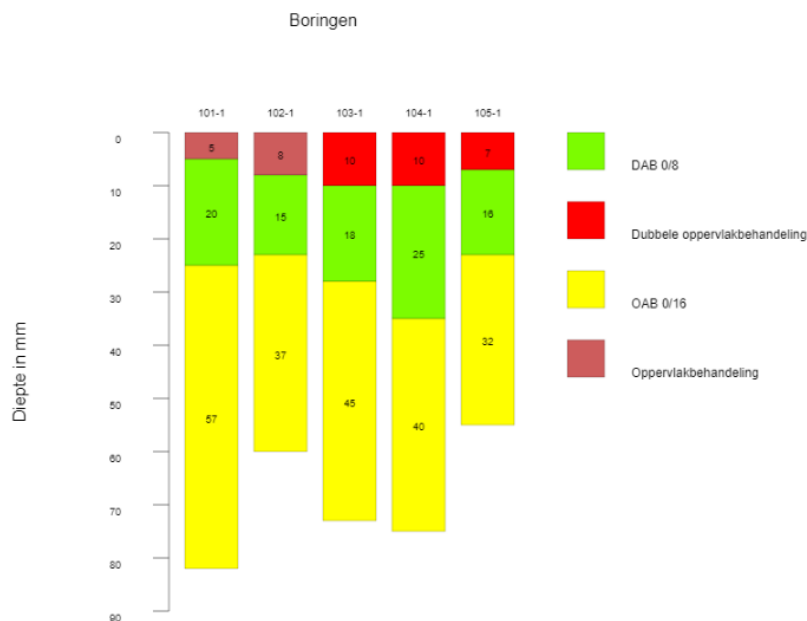
4 RESULTATEN EN TOETSING ASFALTVERHARDING

In tabel 4.1 zijn de resultaten van de veldwaarnemingen en het uitgevoerde analytisch asfalt onderzoek beknopt opgenomen.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen en toetsing asfaltverharding

Boringen	Dikte (cm)	Opbouw (mm)	PAK-marker	Analytisch (mg/kg.ds)
101-1	8,2	0 - 5 Oppervlakbehandeling 5 - 25 DAB 0/8 25 - 82 OAB 0/16	-- -- --	30 (101 (dub opp. + dab+ oab)) 30 (101 (dub opp. + dab+ oab)) 30 (101 (dub opp. + dab+ oab))
102-1	6,0	0 - 8 Oppervlakbehandeling 8 - 23 DAB 0/8 23 - 60 OAB 0/16	-- -- --	18 (102 en 103 (dub opp. + dab+ oab)) 18 (102 en 103 (dub opp. + dab+ oab)) 18 (102 en 103 (dub opp. + dab+ oab))
103-1	7,3	0 - 10 Oppervlakbehandeling 10 - 28 DAB 0/8 28 - 73 OAB 0/16	-- -- --	18 (102 en 103 (dub opp. + dab+ oab)) 18 (102 en 103 (dub opp. + dab+ oab)) 18 (102 en 103 (dub opp. + dab+ oab))
104-1	7,5	0 - 10 Oppervlakbehandeling 10 - 25 DAB 0/8 25 - 75 OAB 0/16	-- -- --	18 (104 en 105 (dub opp. + dab+ oab)) 18 (104 en 105 (dub opp. + dab+ oab)) 18 (104 en 105 (dub opp. + dab+ oab))
105-1	5,5	0 - 7 Oppervlakbehandeling 7 - 23 DAB 0/8 23 - 55 OAB 0/16	-- -- --	18 (104 en 105 (dub opp. + dab+ oab)) 18 (104 en 105 (dub opp. + dab+ oab)) 18 (104 en 105 (dub opp. + dab+ oab))
BLANCO: Niet analytisch onderzocht; --: Indicatief geen PAK's aanwezig (PAK-10 < 250 mg/kg);			+: Indicatief PAK's aanwezig (PAK-10 > 250 mg/kg); VET: Overschrijding toetsingswaarde van 75 mg/kg.ds.	

Figuur 4.1: visuele weergaven asfaltopbouw



Juni 2019
 Betreft: Asfalt- en bodemonderzoek Akkerlanen te Waalwijk

20170242
 blad 4

5 RESULTATEN EN TOETSING BODEM

In tabel 4.1 zijn de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Toetsing Wbb	Indicatieve toets Bbk
Standaard uitgevoerde analyses					
MM01	101-3, 102-3, 103-3, 104-3, 105-3	0,12 - 0,7	Zand	Kobalt > AW	Klasse wonen
MM02	101-4, 102-4, 103-4, 104-4, 105-4	0,5 – 1,0	Zand	< AW	Altijd toepasbaar
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:					
< AW : Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde.					
> AW : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde.					
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde.					
> I : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.					

In mengmonster 02 van de zintuiglijke schone, zandige bovengrond (0,12-0,7 m-mv) is een licht verhoogde gehalte aan kobalt gemeten. In mengmonster 01 van de zintuiglijk schone, zandige ondergrond (0,5-1,0 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

Bij indicatieve toetsing van de grondmonsters aan het Besluit bodemkwaliteit is mengmonster MM02 beoordeeld als klasse wonen. Mengmonster MM01 is beoordeeld als altijd toepasbaar.

6 CIVIELTECHNISCHE ANALYSE- EN TOETSINGSRESULTATEN GROND

De civieltechnische kwaliteit van de grond is bepaald door middel van een zeefkromme. Hiermee is de korrelverdeling van het zand bepaald. Het zand wordt aan de hand van hoofdstuk 22.06 van de RAW 2015 ingedeeld. In de tabel 6.1 zijn de resultaten van de zeefkromme weergegeven.

Tabel 6.1: Toetsing zeefkromme

Resultaten	Proeven	Voldoet
<i>Proef 22.06.01 (zand in aanvulling of ophoging)</i>		
Fractie < 2µm Fractie <63 µm	Fractie <2µm Fractie <63 µm	22.06.01 JA
3,1 6,5	<8 % <50 %	
<i>Proef 22.06.02 (draineerzand)</i>		
Gloeiverlies <2 mm Fractie <63 µm >250 µm	Gloeiverlies <2mm Fractie <63 µm >250 µm	22.06.02 NEE
1,8 6,5 21,8	<3 % <5 % >50 %	
<i>Proef 22.06.03 (zand in zandbed)</i>		
Gloeiverlies <2 mm Fractie <63 µm <20 µm	Gloeiverlies <2mm Fractie <63 µm Fractie <63 µm (10 – 15 %)	22.06.03 JA
1,8 6,5 3,8	<3 % <15 % <20 µm: <3 %	

De onderzochte grond voldoet civieltechnisch op basis van de korrelgrootteverdeling en gloeiverlies aan de eisen van zand in aanvulling of ophoging en zand in zandbed, maar niet aan de eisen voor draineerzand.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELING

Asfaltverharding

Uit de visuele beoordeling van de asfaltkernen en het uitgevoerde chemisch onderzoek blijkt dat het asfalt is opgebouwd uit een deklaag met een oppervlaktebehandelingslaag. De tussenlaag betreft DAB 0/8, met daaronder OAB 0/16 als onderlaag.

Middels de uitgevoerde PAK-markerproeven zijn geen teerhoudende lagen aangetoond. Uit de onderzoeksresultaten (GC-MS analyse) blijkt dat de norm van 75 mg/kg droge stof voor PAK in geen enkel asfaltmonster wordt overschreden. Het asfalt ter plaatse is niet teerhoudend en voldoet aan de hergebruiksnorm.

Bodemonderzoek

In mengmonster MM01 is een lichte verontreiniging aan kobalt vastgesteld. In MM02 zijn geen verontreinigingen van de onderzochte parameters aangetroffen.

De onderzochte grond voldoet civieltechnisch op basis van de korrelgrootteverdeling en gloeiverlies aan de eisen van zand in aanvulling of ophoging en zand in zandbed, maar niet aan de eisen voor draineerzand.

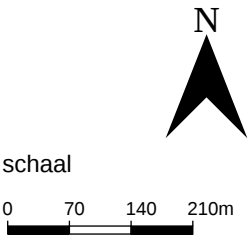
Op het werk wordt de 'basishygiëne' conform de CROW 400 van toepassing geacht.

Bijlagen:

1. Locatiekaart;
2. Situatietekening;
3. Boorbeschrijvingen;
4. Analysecertificaten;
5. Toetsingsresultaten;
6. Fotoreportage.

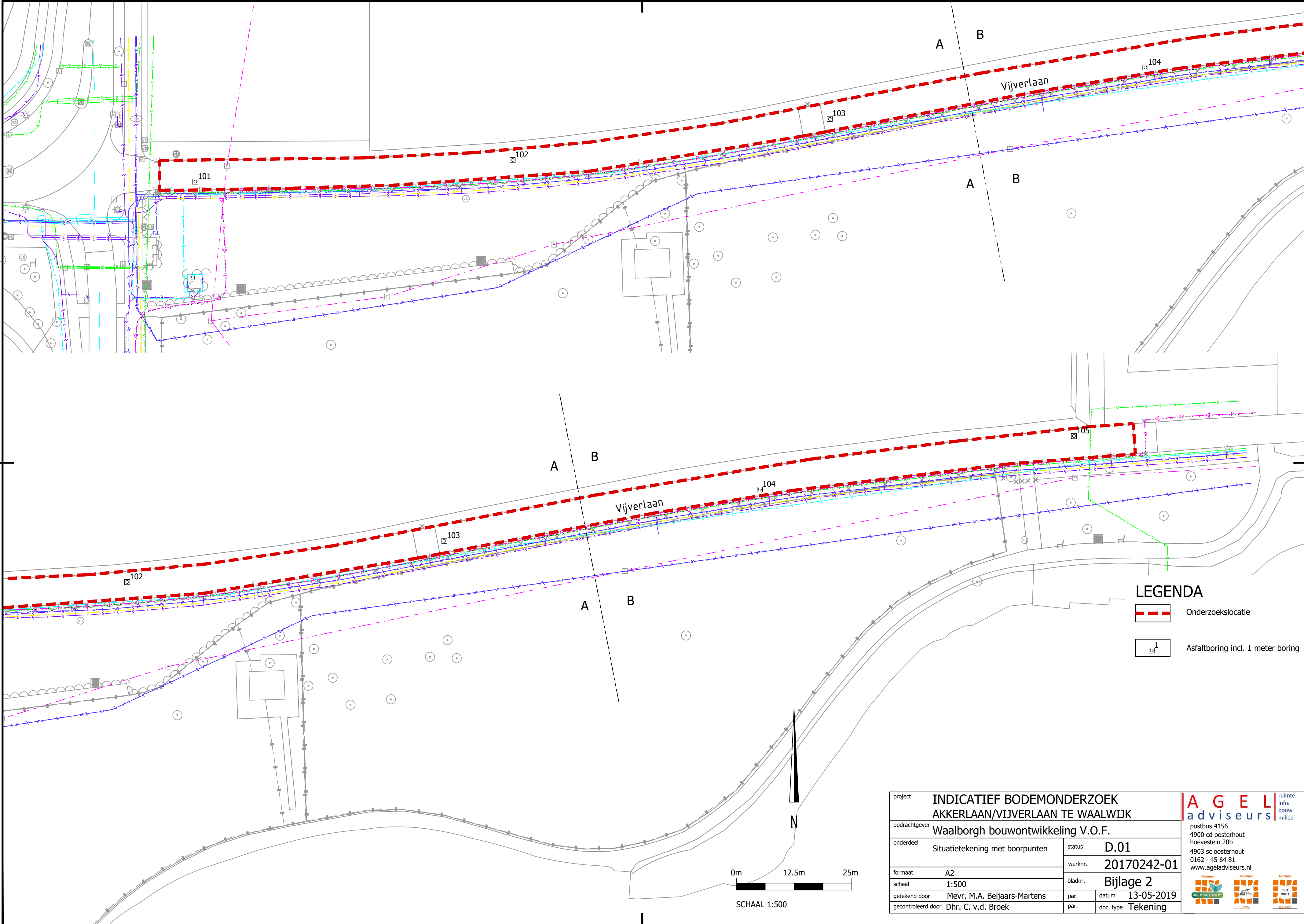
BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



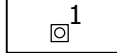
BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING MET MONSTERNEMINGSPUNTEN



LEGENDA

 Onderzoeklocatie

 Asfaltboring incl. 1 meter boring

0m 12.5m 25m

SCHAAL 1:500

N

project		INDICATIEF BODEMONDERZOEK AKKERLAAN/VIJVERLAAN TE WAALWIJK	
opdrachtgever		Waalborgh bouwontwikkeling V.O.F.	
onderdeel	Situatietekening met boorpunten	status	D.01
formaat	A2	werknr.	20170242-01
schaal	1:500	bladnr.	Bijlage 2
getekend door	Mevr. M.A. Beljaars-Martens	par.	datum 13-05-2019
gecontroleerd door	Dhr. C. v.d. Broek	par.	doc. type Tekening



AGEL
adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl



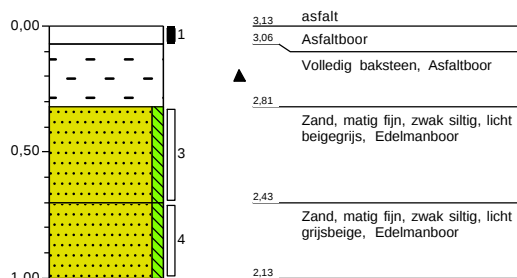
Normec
ISO 9001
Normec
ISO 14001
Normec
ISO 26001

BIJLAGE 3

BOORBESCHRIJVINGEN

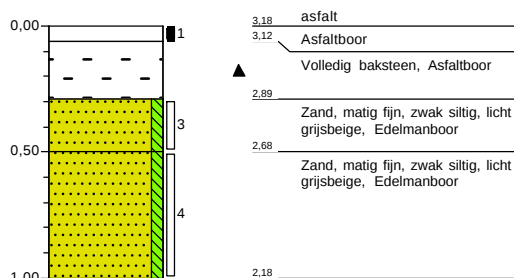
Boring: 101

Datum: 14-5-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 134469,52
Y: 410142,29



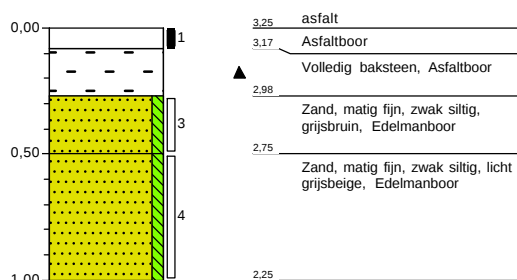
Boring: 102

Datum: 14-5-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 134540,96
Y: 410147,46



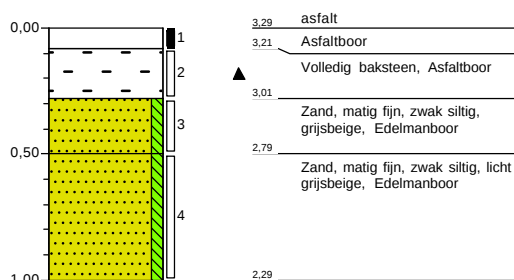
Boring: 103

Datum: 14-5-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 134607,03
Y: 410154,91



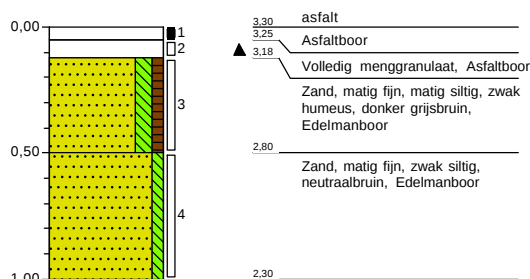
Boring: 104

Datum: 14-5-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 134697,93
Y: 410170,29



Boring: 105

Datum: 14-5-2019
Boormeester: Martijn Ast
X: 134765,95
Y: 410179,95



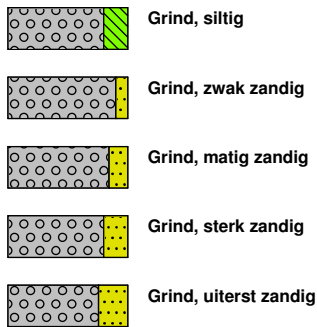
Projectnaam: Akkerlanen te Waalwijk

Projectcode: 20170242-01

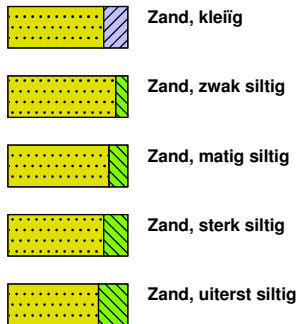
Bijlage: Profielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

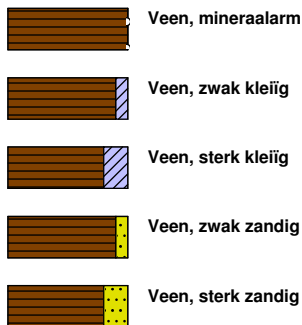
grind



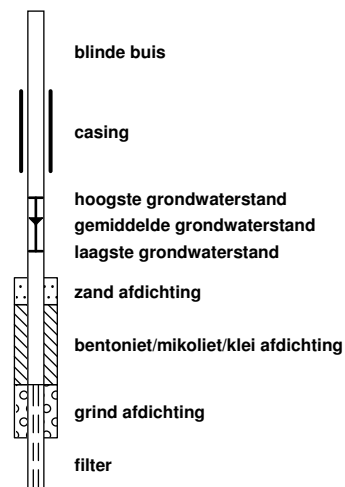
zand



veen



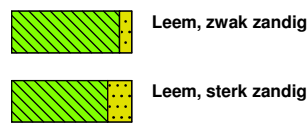
peilbuis



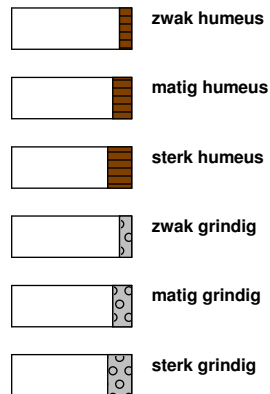
klei



leem



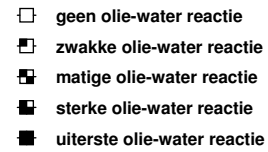
overige toevoegingen



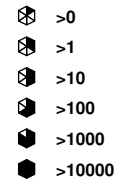
geur



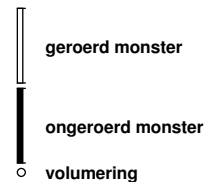
olie



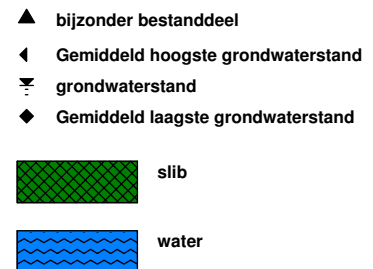
p.i.d.-waarde



monsters



overig



registratie bijmengingen

mate bijmenging	procentueel aandeel	beoordeling
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof

Toelichting:
De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd:

- Grond: grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging
- Bodem: grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging
- Bouwstof: steenachtig materiaal met ≤ 20 % (m/m) bijmenging

BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw M. Martens
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
Ons kenmerk : Project 891646
Validatieref. : 891646_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ATLB-EDXA-GQBC-HONH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 mei 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 891646
 Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5967273 = MM01

5967274 = MM02

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/05/2019	14/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2019	14/05/2019
Startdatum :	14/05/2019	14/05/2019
Monstercode :	5967273	5967274
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,8	92,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,52	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ATLB-EDXA-GQBC-HONH

Ref.: 891646_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 891646
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5967273 = MM01

5967274 = MM02

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/05/2019	14/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2019	14/05/2019
Startdatum :	14/05/2019	14/05/2019
Monstercode :	5967273	5967274
Matrix :	Grond	Grond

S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005
---	--------------	----------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 891646
Project omschrijving	: 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 891646
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5967273	MM01	105	0.12-0.5	3247080AA
		104	0.28-0.5	3247078AA
		103	0.27-0.5	3247072AA
		102	0.29-0.5	3247086AA
		101	0.32-0.7	3246908AA
5967274	MM02	105	0.5-1	3247066AA
		104	0.5-1	3246836AA
		103	0.5-1	3247079AA
		102	0.5-1	3247082AA
		101	0.7-1	3247077AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 891646
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanen te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw M. Martens
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170242-01-Akkerlanen te Waalwijk
Ons kenmerk : Project 892590
Validatieref. : 892590_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UJJA-GFGQ-MGLA-URYF
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 mei 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892590
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties
 5969677 = MM01

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/05/2019
Startdatum : 16/05/2019
Monstercode : 5969677
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Fracties t.o.v. droge stof:

Q fractie < 2 µm	% (m/m ds)	3,1
Q fractie < 20 µm	% (m/m ds)	3,8
Q fractie < 63 µm	% (m/m ds)	6,5
Q fractie < 250 µm	% (m/m ds)	78,2
Q fractie < 2,0 mm	% (m/m ds)	100,0

RAW onderzoek

Q gloeiverlies	% (m/m ds)	1,8
----------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892590
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
5969677 MM01	105	0.12-0.5	3247080AA
	104	0.28-0.5	3247078AA
	103	0.27-0.5	3247072AA
	102	0.29-0.5	3247086AA
	101	0.32-0.7	3246908AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892590
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Uw referentie : MM01
Monstercode : 5969677

Toetsing RAW Zand RAW 22.06.01/.02/.03

In + en - is aangegeven of de resultaten voldoen aan de genoemde eis gesteld in RAW 2015.

+ : resultaat voldoet aan eis;

- : resultaat voldoet niet aan eis.

Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in aanvulling / ophoging

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 2µm	<= 8% (m/m ds)	3.1	+
Fractie < 63µm	<= 50% (m/m ds)	6.5	+

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in aanvulling / ophoging.

Eisen zand t.b.v geschiktheid draineerzand

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 63µm	<= 5% (m/m ds)	6.5	-
Gloeiverlies	<= 3% (m/m ds)	1.8	+
Fractie > 250µm	>= 50% (m/m ds)	21.8	-

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster niet voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan draineerzand.

Eisen zand t.b.v geschiktheid zand in zandbed

Parameter	Eis volgens RAW 2015	Monster	Toetsing
Fractie < 63µm	<= 15% (m/m ds)	6.5	+
Fractie < 20µm	<= 3% (m/m ds)	3.8	n.v.t.
Gloeiverlies	<= 3% (m/m ds)	1.8	+

Conclusie

Uit deze tabel blijkt dat het aangeboden monster voldoet aan bovengenoemde eisen die de RAW 2015 stelt aan zand in zandbed.

Disclaimer

Conclusies, opinies en/of interpretaties vallen buiten de scope van de RvA accreditatie conform NEN-EN-ISO 17025 (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892590
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Fractie < 2 µm	: Eigen methode
Fractie < 2,0 mm	: Eigen methode
Fractie < 20 µm	: Eigen methode
Fractie < 250 µm	: Eigen methode
Fractie < 63 µm	: Eigen methode
Gloeiverlies RAW124	: Conform RAW proef 124 (RAW 2005) en proef 28 (RAW 2010 en RAW 2015)

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw M. Martens
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170242-01-Akkerlanen te Waalwijk
Ons kenmerk : Project 892589
Validatieref. : 892589_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LLDX-JZMX-UCON-HAXO
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 mei 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892589
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanen te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

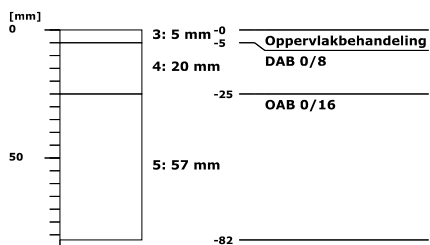
Monsterreferenties
5969672 = 101-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/05/2019
Startdatum : 16/05/2019
Monstercode : 5969672
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: 101-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892589
 Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanen te Waalwijk
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

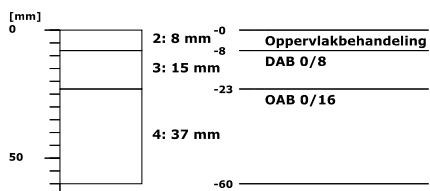
Monsterreferenties
 5969673 = 102-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 16/05/2019
 Startdatum : 16/05/2019
 Monstercode : 5969673
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: 102-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892589
 Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanen te Waalwijk
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

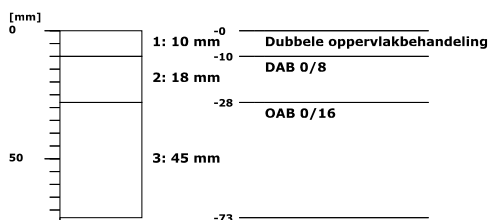
Monsterreferenties
 5969674 = 103-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 16/05/2019
 Startdatum : 16/05/2019
 Monstercode : 5969674
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: 103-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892589
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanen te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

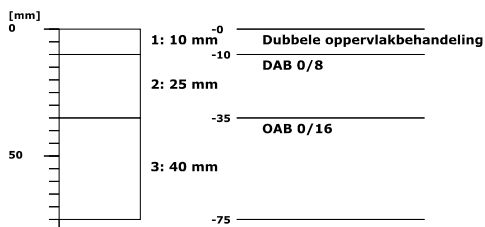
Monsterreferenties
5969675 = 104-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/05/2019
Startdatum : 16/05/2019
Monstercode : 5969675
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: 104-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892589
 Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

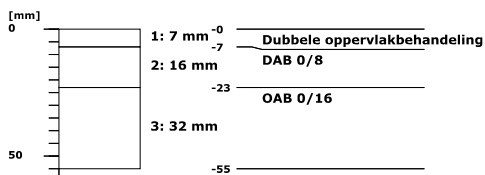
Monsterreferenties
 5969676 = 105-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 16/05/2019
 Startdatum : 16/05/2019
 Monstercode : 5969676
 Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: 105-1



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892589
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5969672	101-1	101	0-0.07	0009838AM
5969673	102-1	102	0-0.06	0009839AM
5969674	103-1	103	0-0.08	0009840AM
5969675	104-1	104	0-0.08	0009842AM
5969676	105-1	105	0-0.05	0009841AM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892589
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asphalt Cement
DAB	Dicht Asphalt Beton
GAB	Grind Asphalt Beton
OAB	Open Asphalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asphaltbeton
STAB	Steenslag Asphalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asphalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asphaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892589
Project omschrijving : 20170242-01-Akkerlanden te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

AGEL Adviseurs
T.a.v. mevrouw M. Martens
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20170242-01 Akkerlanen te Waalwijk
Ons kenmerk : Project 896023
Validatieref. : 896023_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JTLN-BWQI-SFCH-JYXH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juni 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 896023
 Project omschrijving : 20170242-01 Akkerlanen te Waalwijk
 Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

5978363 = 104 en 105 (dub opp+dab+oab):104-1(0-75)+105-1(0-55)

5978364 = 102 en 103 (dub opp+dab+oab)

5978365 = 101 (dub opp+dab+oab)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/05/2019	16/05/2019	16/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	24/05/2019	24/05/2019	24/05/2019
Startdatum :	24/05/2019	24/05/2019	24/05/2019
Monstercode :	5978363	5978364	5978365
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2	2	1
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	6,3
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	5,0
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	5,2
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	2,6
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	30

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 896023
Project omschrijving	: 20170242-01 Akkerlanen te Waalwijk
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 896023
Project omschrijving : 20170242-01 Akkerlanen te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5978363	104 en 105 (dub opp+dab+oab):104-1(0-75)+ 105-1(0-55)	104-1 105-1	0-75 0-55	0009842AM 0009841AM
5978364	102 en 103 (dub opp+dab+oab)	102-1 103-1	0-60 0-73	0009839AM 0009840AM
5978365	101 (dub opp+dab+oab)	101 (dub opp+dab+oab)	0-82	0009838AM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 896023
Project omschrijving : 20170242-01 Akkerlanen te Waalwijk
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

BIJLAGE 5

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20170242-01-Akkerlanen te Waalwijk						
Certificaten	891646						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 21 mei 2019 09:02			

Monsterreferentie	5967273						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	90.8	90.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	35	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	0.52	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 5967273:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Monsterreferentie		5967274						
Monsteromschrijving		MM02						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	92.3	92.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5967274:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
WO	Wonen							

Project	20170242-01-Akkerlanen te Waalwijk						
Certificaten	891646						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 21 mei 2019 09:02			

Monsterreferentie	5967273						
Monsteromschrijving	MM01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	90.8	90.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.9	35	2.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.52	0.52	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		5967274						
Monsteromschrijving		MM02						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	92.3	92.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

BIJLAGE 6

FOTOREPORTAGE

D.01 Bodemonderzoek
Akkerlanen
Waalwijk

dossier 20170242-01
juni, 2019
BIJLAGE 6

Foto 1. :



Foto 2. :

