

Civil Support
De heer J. van Eekeren
Postbus 180
5050 AD GOIRLE

Geofox-Lexmond bv

Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
T (013) 458 21 61
F (013) 455 30 89

www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Overige vestigingen:
Bodegraven en Oldenzaal

KvK Enschede nr. 06056452

Uw kenmerk: -/-

Ons kenmerk: 20110143_a1BRF.doc

Tilburg, 11 april 2011

Onderwerp: verificatie van de bodemkwaliteit na ontgraving asfaltschollen
Locatie: Wagenbroeken Casteren
Projectnummer: 20110143/WWIJ
Behandeld door: de heer drs. W. Wijnja

Geachte heer Van Eekeren,

Hierbij ontvangt u een beknopte briefrapportage van de uitgevoerde verificatie van de bodemkwaliteit op de locatie Wagenbroeken in Casteren.

Het doel van de verificatie is om na te gaan of er een grondverontreiniging aanwezig is na verwijdering van asfaltschollen op de locatie.

Algemeen

De locatie is gelegen aan Wagenbroeken in Casteren. Bij de uitvoering van graafwerkzaamheden bleken asfaltschollen in de bodem aanwezig te zijn. De asfaltschollen zijn vermoedelijk teerhoudend, waardoor het niet uit te sluiten is dat de bodem/contactzone verontreinigd is met PAK. De asfaltschollen zijn ontgraven.

Er is hiertoe een put gegraven met een oppervlakte van 405 m² (45 meter x 9 meter) en een diepte van circa 2,0 m-mv. De asfaltschollen zijn aanwezig geweest vanaf 0,5 m-mv tot de einddiepte van de ontgraving. De verwijdering van de asfaltschollen betreft *geen* bodemsanering (het is geen bodem).

Werkzaamheden

Op 23 februari 2011 is door de aannemer de ontgraving afgerond. Tijdens de werkzaamheden is gegraven tot alle asfaltschollen verwijderd zijn.

Voor het verificatieonderzoek van de kwaliteit van de grond is de uitkeuring van de putbodem en -wanden grof gebaseerd op de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de "Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering" van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 6000 "Milieukundige begeleiding van (water) bodemsanering en nazorg" (kortweg: BRL SIKB 6000) en het werkprotocol VKB Protocol 6001 (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden). Er wordt voor de duidelijkheid gesteld dat bovenstaande formeel enkel betrekking heeft op een bodemsanering (waar hier geen sprake van is).

In de achtergebleven grond zijn zintuigelijk geen asfaltbrokjes waargenomen. Opgemerkt wordt dat kort na ontgraving de put is volgelopen met grondwater tot een diepte van circa 1,0 m-mv

waardoor het niet mogelijk was de wanden en de putbodem met gutschteken te bemonsteren. Hiertoe is door de aanwezige mobiele kraan een aantal bakken grond ontgraven waaruit mengmonsters zijn samengesteld. Gezien de grootte van de putbodem zijn 3 vlakken van de bodem bemonsterd. De wanden zijn separaat bemonsterd. Voor een overzicht van de ontgravingsgrenzen en de bemonsterde vlakken wordt verwezen naar bijlage 1.

Voor de verificatie van de sanering is het volgende bemonsteringsplan gehanteerd (in afwijking van VKB-protocol 6001):

Putbodem

- 1 mengmonster samengesteld uit 3 mengmonsters, die weer zijn samengesteld uit meerdere bakken grond zoals ontgraven door de beschikbare kraan (in plaats van per 1 mengmonster -bestaande uit minimaal 10 gutschteken- per 100 m² ontgravingsvlak).

Putwanden

- 1 mengmonster per putwand in het traject 0,5-2,0 m-mv samengesteld uit meerdere bakken grond zoals ontgraven door de kraan (in plaats van 1 mengmonster per 50 m² ontgravingsvlak met een maximale laagdikte van 1 meter).

De werkzaamheden met betrekking tot de uitkeuring van de putbodem en –wanden zijn uitgevoerd door de heer B. Blous (BRL 6001 gecertificeerd MKB-er van Geofox-Lexmond).

De grondmonsters zijn geanalyseerd door het geaccrediteerde laboratorium ALcontrol te Hoogvliet op PAK (de kritische parameter van teerhoudend asfalt). Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2. Hieruit bleek dat in de monsters van de putbodem en –wanden de betreffende achtergrondwaarde niet wordt overschreden. Hierbij voldoet de ontgraving aan de achtergrondwaarden.

Afsluitend zijn nog enkele foto's toegevoegd als bijlage 3.

Conclusie

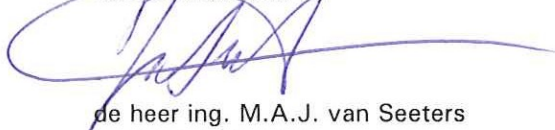
De asfaltschollen zijn volledig verwijderd. Op basis van de analyseresultaten blijkt dat na ontgraving geen verhoogde gehalten PAK aanwezig zijn. Er is geen sprake van een verontreiniging in de achtergebleven grond.

Het rapport is onder kwaliteitsborging en met zorg tot stand gekomen. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog vragen/opmerkingen hebben, dan kunt u altijd contact opnemen met de heer W. (Wiebe) Wijnga of ondergetekende (beiden bereikbaar op tel. 013-4582161).

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

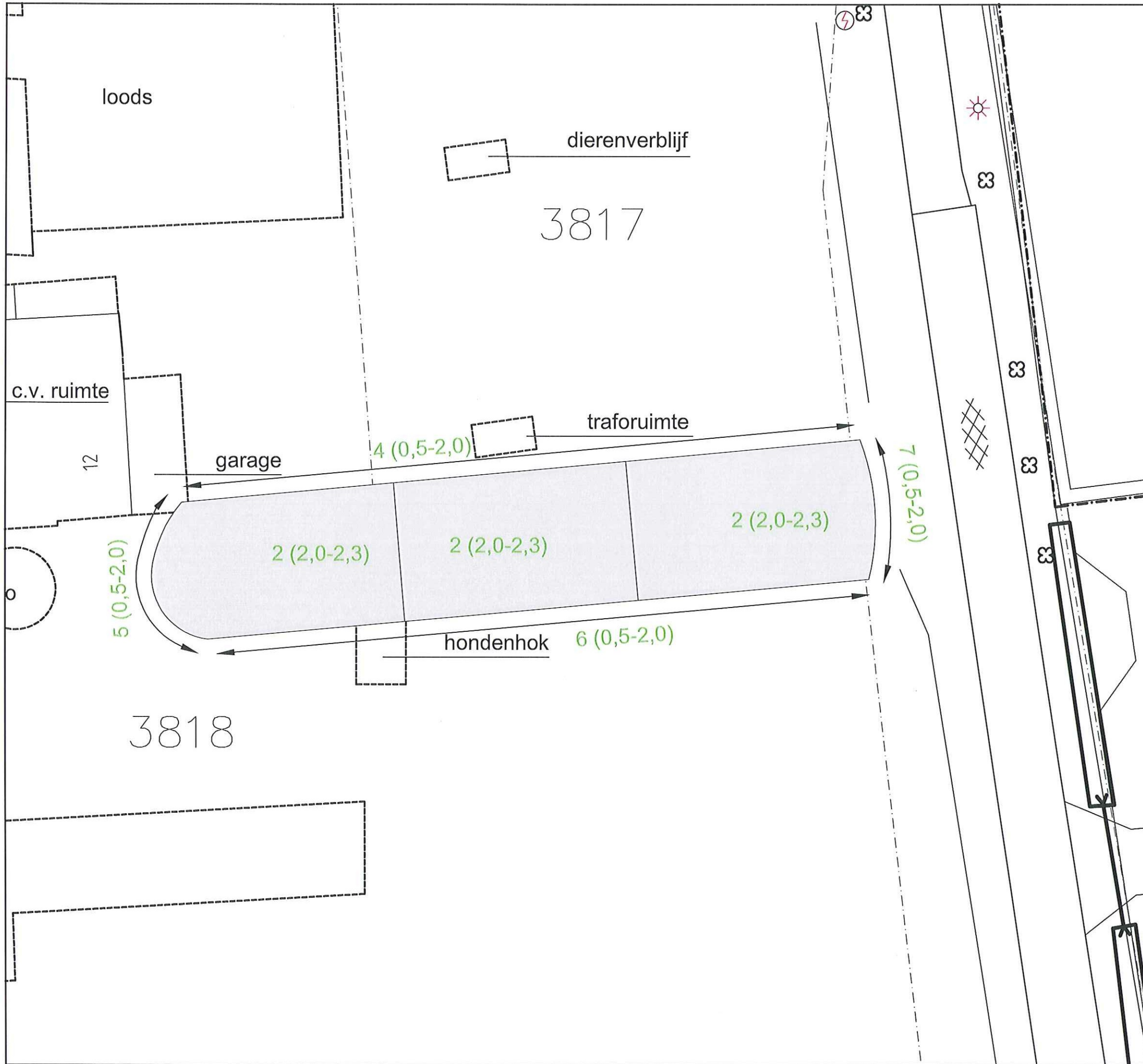
Geofox-Lexmond bv



de heer ing. M.A.J. van Seeters
projectcoördinator

Bijlagen:

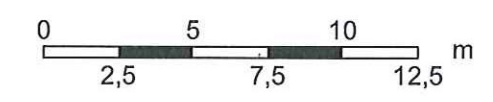
1. Ontgravingstekening
2. Analysecertificaat en toetsingstabellen
3. Fotoreportage



Legenda

- 3 wandmonster (diepte in m-mv) $\leftarrow (0,0-0,5) \rightarrow$
- 5 putbodemmonster (diepte in m-mv) $(0,7-1,0)$
- 16P4 controlemonster voldoet aan terugsaneerwaarde en de achtergrondwaarde
- 10W3 restverontreiniging, monster voldoet niet aan de vastgestelde terugsaneerwaarden (ter plaatse is een scheidingsfolie toegepast)
- (10W3) tussenmonster

- ontgravingsvak
- kadastrale grens
- 225 kadastraal nummer
- voormalige bebouwing



Omschrijving: **Ontgravingstekening met controlemonsters** Bijlage: 1
 Project: **Wagenbroeken 12 te Casteren**
 Opdrachtgever: **Civil Support**
 Projectnummer: **20110143**
 Tekenaar: HENG Schaal: 1:250 Formaat: A3 Datum: 08-04-2011 Accoord: *lw* Revisie: *...*



Geofox-Lexmond

vestiging Tilburg
 Jules Vernaweg 21-15
 Postbus 2205
 5001 CE Tilburg
 (013) 458 21 61
 (013) 455 30 89
 www.geofox-lexmond.nl
 info@geofox-lexmond.nl



Analyserapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

Dhr. W Wijnja

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Wagenbroeken te Casteren
Uw projectnummer : 20110143
ALcontrol rapportnummer : 11649127, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : TNB2RPBW

Rotterdam, 01-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20110143. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
Dhr. W Wijnja

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Wagenbroeken te Casteren
Projectnummer 20110143
Rapportnummer 11649127 - 1

Orderdatum 25-02-2011
Startdatum 25-02-2011
Rapportagedatum 01-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.1	85.9	93.4	88.9	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMbodem (1,2 en 3)
002	Grond (AS3000)	MMwand (4)
003	Grond (AS3000)	MMwand (5)
004	Grond (AS3000)	MMwand (6)
005	Grond (AS3000)	MMwand (7)

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV
Dhr. W Wijnja

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Wagenbroeken te Casteren
Projectnummer 20110143
Rapportnummer 11649127 - 1

Orderdatum 25-02-2011
Startdatum 25-02-2011
Rapportagedatum 01-03-2011

Monster beschrijvingen

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

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

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

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

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

Voetnoten

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



Projectnaam Wagenbroeken te Casteren
 Projectnummer 20110143
 Rapportnummer 11649127 - 1

Orderdatum 25-02-2011
 Startdatum 25-02-2011
 Rapportagedatum 01-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	AM554469	23-02-2011	23-02-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	AM651195	23-02-2011	23-02-2011	ALC201
001	AM651196	23-02-2011	23-02-2011	ALC201
002	AM398073	23-02-2011	23-02-2011	ALC201
003	AM651207	23-02-2011	23-02-2011	ALC201
004	AM651200	23-02-2011	23-02-2011	ALC201
005	AM554475	23-02-2011	23-02-2011	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wagenbroeken te Casteren
 Projectcode 20110143

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMbodem (1,2 en 3) ¹	MMwand (4) ²	MMwand (5) ³	MMwand (6) ⁴	MMwand (7) ⁵
Bodemtype ¹⁾	1	1	1	1	1
droge stof(gew.-%)	76,1	-- 85,9	-- 93,4	-- 88,9	-- 86,3
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,02	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
acenaftyleen	<0,02	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02
acenafteen	<0,02	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02
fluoreen	<0,02	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02
fenantreen	0,02	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
fluoranteen	0,04	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
pyreen	0,03	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02
benzo(a)antraceen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
chryseen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
benzo(b)fluoranteen	0,04	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02
benzo(k)fluoranteen	0,02	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
benzo(a)pyreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
dibenz(a,h)antraceen	<0,02	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02	-- <0,02
benzo(ghi)peryleen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01	-- <0,01
pak-totaal (10 van VROM)	0,13	0,07	0,07	0,07	0,07
(0.7 factor)					
pak-totaal (16 van EPA)	<0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- <0,3	-- <0,3
(0.7 factor)					

Monstercode en monstertraject

- ¹ MMbodem (1,2 en 3)
- ² MMwand (4)
- ³ MMwand (5)
- ⁴ MMwand (6)
- ⁵ MMwand (7)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1 lutum 2% ; humus 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

- ¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 2%; humus 2%



Foto ontgravingsput (kijkrichting van oost naar west)



Foto bemonstering traject van 2,0-2,3 (tot 30 cm onder putbodem) in vlak 1 (kijkrichting zuidoost-noordwest)



Foto ontgravingsput (kijkrichting van west naar oost)