

Verkennend bodemonderzoek Beslingadyk 5 te Friens

Opdrachtgever: Witpaard B.V.
Kenmerk: 008497-VO-112013-D-1
Datum: 23 november 2013

Projectleider: H.M.M. Keijzer		Auteur: H.M.M. Keijzer		Collegiale toets: W.K. Hoitzing	
Datum:	27/11/2013	Datum:	27/11/2013	Datum:	26-11-2013
Akkoord:		Akkoord:		Akkoord:	

Buro Hollema bv
Asserstraat 12
9451 AC Rolde
Tel: (0592) 24 13 13
info@burohollema.nl
www.burohollema.nl



Buro Hollema bv streeft naar een optimale verhouding tussen kwaliteit en prijs. Periodiek wordt ons kwaliteitssysteem gecontroleerd door SGS Intron Certificatie bv. Buro Hollema bv is in het bezit van de volgende certificaten:

- ISO 9001:2008;
- BRL 6000 (6001).

Op basis van de bovenstaande certificaten is Buro Hollema bv erkend door het ministerie van VROM en door het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Tenzij anders vermeld zal Buro Hollema bv al haar werkzaamheden conform de bovenstaande normen en richtlijnen uitvoeren. Er bestaat geen (functionele) relatie tussen de opdrachtgever en Buro Hollema bv.



INHOUD	Pagina
1. INLEIDING	3
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	4
2.1 Terrein-informatie	4
2.2 Vooronderzoek	4
2.3 Onderzoekopzet verkennend bodemonderzoek	5
3. UITVOERING BODEMONDERZOEK	7
3.1 Veldwerkzaamheden	7
3.2 Laboratoriumwerkzaamheden	7
4. RESULTATEN	9
4.1 Veldwaarnemingen	9
4.2 Toetsingskader bodemonderzoek	9
4.3 Resultaten Grond	10
4.4 Resultaten Grondwater	11
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Aanbevelingen	12

BIJLAGEN

1. Regionale ligging en kadastrale situatie
2. Tekening met situering monsterpunten
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen grond en grondwater
6. Factuur aangebrachte puingranulaat



1. INLEIDING

In opdracht van Witpaard bv is door Buro Hollema bv als onafhankelijk bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Beslingadyk 5 te Friens. De regionale ligging en kadastrale situatie van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater conform de Wet bodembescherming. Daarnaast zal indicatief worden getoetst aan de normen van het besluit Bodemkwaliteit.

Het onderzoek geeft een indicatie van de aard en de gehalten c.q. concentraties van mogelijk aanwezige verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater. Indien verontreinigingen worden aangetroffen, zal aangegeven worden of nader onderzoek en/of sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Verantwoording

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een medewerker van Poelsema Veldwerkbureau uit Vollenhove conform de beoordelingsrichtlijn voor "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000.

Zowel Buro Hollema B.V. als Poelsema Veldwerkbureau B.V. hebben geen relatie met de opdrachtgever. De werkzaamheden zoals gerapporteerd in dit onderzoeksrapport zijn onafhankelijk van de opdrachtgever, met de grootst mogelijke zorgvuldigheid en conform de wettelijke normen uitgevoerd. Ondanks deze inspanningen zijn afwijkingen niet uitgesloten.

Indeling rapport

Op de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 wordt achtergrondinformatie betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 omvat een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek beschreven. Tenslotte worden de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 5 weergegeven.



2. ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Terrein-informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de westkant van Friens aan de beslingadyk 5. Het betreft een grotendeels agrarisch perceel met een woning en bedrijfsgebouw. De locatie-gegevens zijn weergegeven in tabel 2.1. De regionale ligging en kadastrale situatie van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 2.1: Locatiegegevens

Geografische gegevens	
adres	Beslingadyk 5 te Friens
kadastrale aanduiding	Gemeente Roordahuizum, sectie D, perceel 670
oppervlakte onderzoeksgebied	450 m ² (het betreft slechts een klein deel van het totale perceel)
Gebruik locatie	
verleden	Agrarisch met woning
huidig	Agrarisch met woning
Verhardingen	
inpandig	Niet van toepassing
buitenterrein	Half verharding

2.2 Vooronderzoek

Ten behoeve van het onderhavige bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de richtlijnen, gesteld in de Nederlandse Voornorm (NVN) 5725. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opvragen van historische gegevens;
- het opvragen van onderzoeksrapporten uit het verleden;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

Locatiebeschrijving en huidig gebruik

Het perceel is grotendeels in gebruik als grasland. Echter de onderzoekslocatie heeft betrekking op een klein deel van het perceel waar nu nog twee schuren staan. Deze worden in het kader van de herontwikkeling afgebroken.

Op de locatie is sprake van een aanwezige halfverharding bestaande uit menggranulaat en frees asphalt. Het menggranulaat is door de huidige eigenaar aangebracht in 2009. Het frees asphalt is aangebracht in 2012. De facturen van de destijds aangebrachte verhardingsmaterialen zijn opgenomen in bijlage 6.

Historisch gebruik

Figuur 1 laat de situatie zien zoals deze was in 2005 (Bron: Google Earth, 2005).

De onderzoekslocatie betreft grotendeels twee bestaande schuren. Deze werden tot twintig jaar geleden gebruikt voor het melken van koeien en schapen. De laatste jaren wordt één schuur nog gebruikt door de huidige eigenaar als werkplaats voor een tuinaanleg- en kraanbedrijf.

Figuur 2.1: Onderzoekslocatie (Bron: Google earth 2005)



Toekomstig gebruik

Op de locatie wordt een woning en loods gerealiseerd.

Beschikbare onderzoeksgegevens

Er zijn geen onderzoeksrapporten beschikbaar.

2.3 Onderzoekopzet verkennend bodemonderzoek

De locatie heeft een oppervlak van circa 450 m². Het gehele gebied is onverdacht ten aanzien van het voorkomen van verontreinigingen. Om die reden is gekozen voor de onderzoeksstrategie "Onverdachte locatie" (ONV).

De volgende werkzaamheden zullen worden verricht

- 4 boringen tot 0,5 m - maaiveld;
- 1 boring tot 2,0 m - maaiveld;
- 1 peilbuis met een filterstelling van 2,0 tot 3,0 m - maaiveld.
- 2 grondanalyses op het standaardpakket grond;
- 1 grondwateranalyses op het standaardpakket grondwater.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zal de bodemkundige samenstelling van de grond worden vastgesteld. De concentraties lutum en organische stof worden in een laboratorium bepaald. Daarnaast wordt gekeken naar aanwezigheid van puin, asbest, kolengruis, slakken en dergelijke en naar afwijkingen qua geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende componenten.

Afhankelijk van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen worden van de opgeboorde grond van elke boring grondmonsters genomen met een maximale laagdikte van 0,5 meter.



Op basis van de bodemsamenstelling en informatie uit het vooronderzoek zullen in het laboratorium (meng)monsters worden samengesteld voor analyse. Monsters genomen op basis van zintuiglijke waarnemingen kunnen, na overleg met de opdrachtgever, afzonderlijk worden geanalyseerd.

De bodemopbouw zal worden beschreven aan de hand van boorprofielen.



3. UITVOERING BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Tenzij anders vermeld is het veldonderzoek uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 en 15 november 2013 door de heer T. van Zwieten van Poelsema Veldwerkbureau uit Vollenhove.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de in paragraaf 2.3 omschreven onderzoeksstrategie.

In het veld is de samenstelling van de bodem vastgelegd. Daarnaast is gelet op de aanwezigheid van asbest, puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bleek sprake te zijn van een aanwezige verharding van puingranulaat. Uit navraag bij de eigenaar bleek deze te zijn aangebracht in 2009. Om die reden wordt de aanwezige puinverharding niet als asbestverdacht aangemerkt (zie ook paragraaf 2.2).

In de boorstaten (bijlage 3) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving van de lokale bodemopbouw is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Globale lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0-0,25	puingranulaat	Aangebracht in 2009
0,25-0,6	Klei, sterk siltig, matig humeus	
0,6-1,6	Klei, matig siltig	
1,6-2,9	Klei, sterk siltig, zwak humeus	

3.2 Laboratoriumwerkzaamheden

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de AS3000 kwaliteitswaarborg en de geldende NEN-normen door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium (Omgegam BV uit Amsterdam).

Uit de opgeboorde grond is een mengmonster samengesteld die geanalyseerd is op het Standaardpakket NEN 5740 voor grond. Het bemonsterde grondwater is geanalyseerd op het Standaardpakket NEN 5740 voor grondwater.

Het standaardpakket NEN 5740, inclusief voorbehandeling conform de AS 3000, omvat de volgende parameters:

Grond: organische stof en lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC) en PCB's (7).



en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXNS) en gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL's, 7 stuks).

In tabel 3.2 is de samenstelling van het mengmonster voor de grond en de uitgevoerde analyse weergegeven. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de tekening van bijlage 2.

Tabel 3.2: Samenstelling mengmonsters grond en uitgevoerde analyses

Monstercode	Samengesteld uit	Diepte [m-mv]	Analyse
Grond			
MMBGR-01	01.3, 02.2, 03.2, 04.2, 05.2 en 06.2	0,0-0,5	Standaardpakket NEN5740 (grond)
MMOGR-01	01.4, 01.5, 02.3 en 02.4	0,5-2,0	Standaardpakket NEN5740 (grond)



4. RESULTATEN

4.1 Veldwaarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan welke mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen welke zijn opgenomen in bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen asbestverdachte materialen in of op de bodem aangetroffen.

Tijdens de watermonsternamen zijn de grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en de soortelijke geleidbaarheid (Ec) gemeten. De gemeten waarden zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: pH en EC in het grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand m-mv	pH	EC [$\mu\text{S}/\text{cm}$]
Peilbuis 1	0,22	7,01	806

De gemeten pH- en Ec-waarden kunnen als normaal worden beschouwd.

4.2 Toetsingskader bodemonderzoek

Voor de kwaliteit van de analysewerkzaamheden verwijzen wij naar de verschillende accreditatie-certificaten van het door ons geselecteerde NEN-EN-ISO/IEC 17025 erkend laboratorium (Sterlab) Omegam BV uit Amsterdam.

De resultaten voor grond zijn getoetst aan de Achtergrondwaarden 2000 en Interventiewaarden (respectievelijk AW2000- en I-waarden). De Achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000". De Interventiewaarden voor grond zijn gedefinieerd in de "Circulaire bodemsanering 2013" (Nederlandse Staatscourant, 27 juni 2013).

De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk van het humus- en lutumpercentage. In bijlage 5 zijn de toetsresultaten voor de onderzochte grond aan de locatiespecifieke AW2000- en I-waarden opgenomen. De aangetroffen gehalten zijn vergeleken met deze toetsingswaarden.

De resultaten voor grondwater zijn getoetst aan de Streef- en Interventiewaarden (respectievelijk S- en I-waarden), gedefinieerd in de 'Circulaire bodemsanering 2013' (Nederlandse Staatscourant, 27 juni 2013). In bijlage 5 zijn de toetsresultaten voor het onderzochte grondwater aan de locatiespecifieke S- en I-waarden opgenomen. De aangetroffen gehalten zijn vergeleken met deze toetsingswaarden.

Streefwaarde (S)

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 meter gebruikt. Hierbij dient opgemerkt te worden dat deze grens indicatief is.



Achtergrondwaarde (AW2000)

In de rapportage van AW2000 worden achtergrondwaarden, of achtergrondgehalten, als volgt gedefinieerd: “De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen” (Lamé et al., 2004).

Interventiewaarde (I)

De Interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m3 poriën verzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde.

Waarde voor nader onderzoek of Tussenwaarde (T)

Deze waarde wordt bepaald door het rekenkundig gemiddelde van AW2000 en I voor grond resp. het rekenkundig gemiddelde van S en I voor grondwater en geeft het verontreinigingsniveau aan, waarboven nader onderzoek noodzakelijk is.

4.3 Resultaten Grond

Een overzicht van de analyseresultaten met toetsing voor de mengmonsters van de grond is weergegeven in de tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.2: Analyseresultaten met toetsing grond onverdachte onderzoekslocatie

Monster	Diepte [m-mv]	Analyseresultaten [mg/kg d.s.]													
		Org. Stof [%]	Lutum [%]	Barium	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molybdeen	Nikkel	Zink	PCB (7)	Minerale olie	PAK (10)
MMBGR-01	0,0-0,5	3,5	23,8	39	<d	8,8	8,4	0,07	20	<d	18	62	0,005	<d	0,40
MMOGR-01	0,7-2,0	0,7	34,8	22	<d	4,8	6,8	0,08	<d	<d	16	46	0,005	<35	0,35
	< Achtergrondwaarde	<d = kleiner dan detectielimiet													
	> Achtergrondwaarde														
	> Tussenwaarde														
	> Interventiewaarde														

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Indicatieve toetsing besluit Bodemkwaliteit

Uit de indicatieve toetsing aan het besluit Bodemkwaliteit (zie bijlage 5) blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de Achtergrondwaarde (AW2000).



4.4 Resultaten Grondwater

De analyseresultaten met toetsing voor het grondwatermonster zijn weergegeven in tabel 4.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.3: Analyseresultaten met toetsing grondwater

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Datum	Analyseresultaten [$\mu\text{g/l}$]											
			barium	cadmium	kobalt	koper	kwik	lood	molybdeen	nikkel	zink	Minerale olie	BTEXNS ¹⁾	VOCL ²⁾
Peilbuis 1	1,9-2,9	14-11-2013	77	<d	4	5	<d	<d	2	14	34	<d	0,5	<d
	< Streefwaarde	Toelichting												
	> Streefwaarde	d = detectielimiet												
	> Tussenwaarde	¹⁾ Som vluchtige aromatische koolwaterstoffen												
	> Interventiewaarde	²⁾ Cis en Trans dichlooretheen												

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 een licht verhoogde concentratie aan barium en xylenen is aangetoond. De aangetoonde concentraties vormen geen aanleiding voor de uitvoering van nader onderzoek.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In zowel de boven- als ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetoond;
- Zowel de boven- als de ondergrond voldoet indicatief aan de kwaliteit "Achtergrondwaarde".
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en xylenen aangetoond. De aangetoonde concentraties vormen geen aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek.

5.2 Aanbevelingen

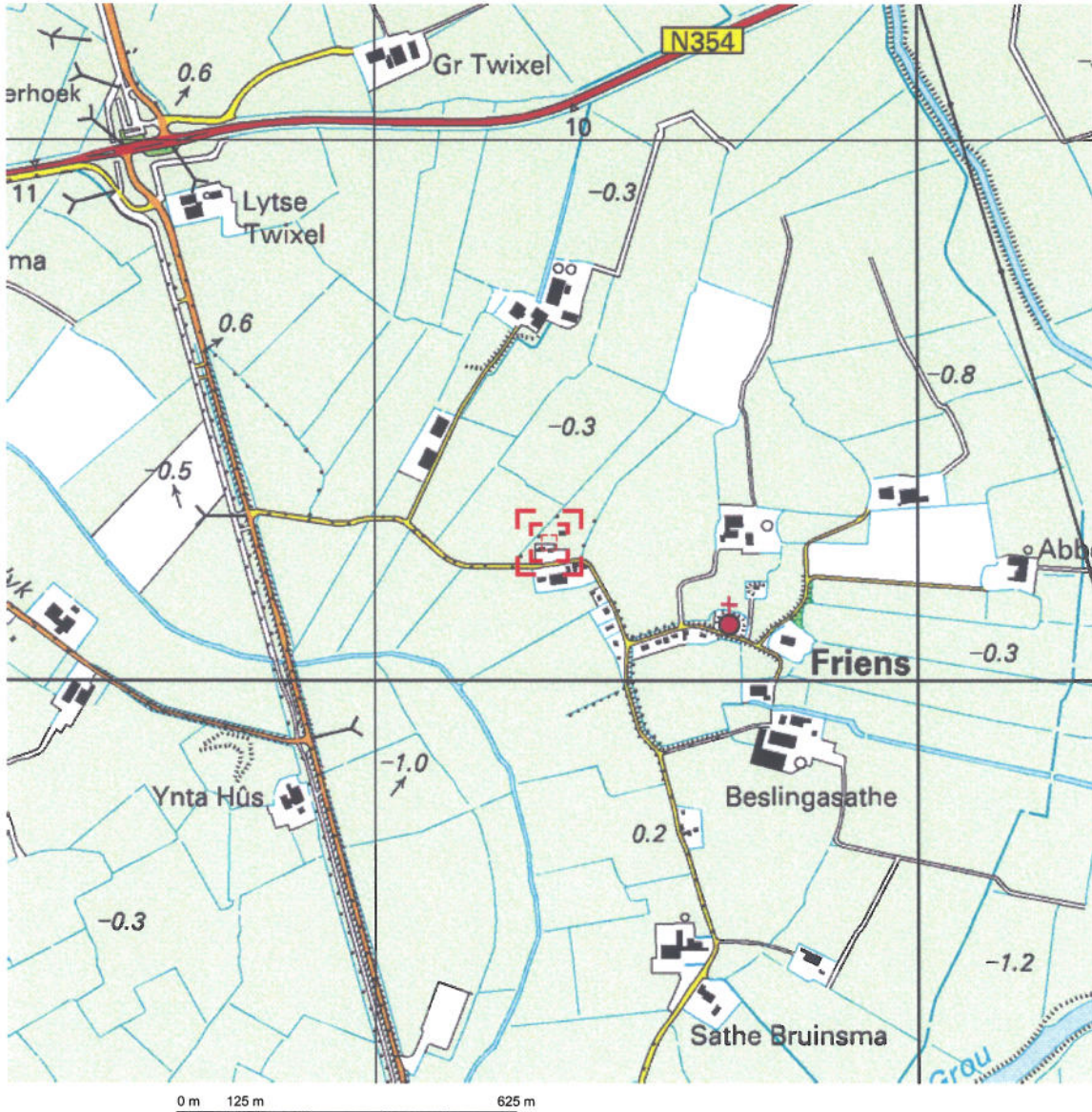
Indicatief voldoet de grond aan de "Achtergrondwaarde" en is daarmee in principe vrij toepasbaar.

Indien in het kader van de herontwikkeling grond vrijkomt welke moet worden afgevoerd gelden, afhankelijk van de bestemming, bepaalde voorwaarden. Zo dient grond welke wordt toegepast in een ander werk dat niet valt binnen het beheersgebied van de gemeente, te worden gekeurd conform de SIKB-BRL 1001.

Indien vrijkomende grond wordt toegepast in een werk binnen de zelfde gemeente, gelden de voorwaarden en regels zoals vastgelegd in het kader van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente. Een keuring conform de SIKB-BRL 1001 is in dat geval niet noodzakelijk.


BIJLAGE 1:

Regionale ligging en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ROORDAHUIZUM D 670
Beslingadyk, FRIENS

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: vierspoorig a station b leadvreren tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedern a grondduiker b sluis c duiker d sluis</p> <p>bosbouw</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n hag en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompcinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraafplaats b boom c paal d opleggtank a kampesterrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan aflastering a hoogspanningeleiding met mast muur geluidwering</p>
---	--	---



0 m 10 m 50 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 3 oktober 2013</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>ROORDAHUIZUM</p> <p>D</p> <p>670</p>	
--	--	---	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2:

Tekening met situering monsterpunten



LEGENDA

- PEILBUIS
- BORING TOT 1.0 M
- BORING TOT 2.0 M
- GRENS ONDERZOEKSLLOCATIE

WITPAARD B.V.

VO BESLINGADYK 5 FRIENS

SITUERING MONSTERPUNTEN

projectnr	008497	project	WKH
aanvraagnr	008497-ML-01	datum	21/11/2013
opdracht	--	bestand	A3
blad	01	van	01
schaal	HKE	vertoon	1:500
status	DEFINITIEF		

BURO HOLLEMA
Omgevingsarchitectuur

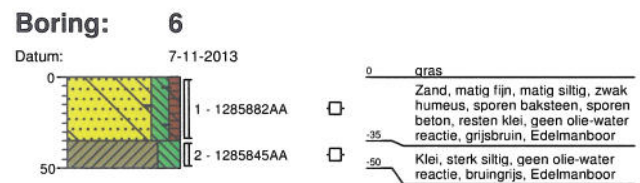
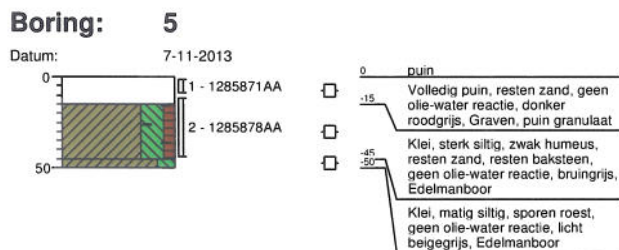
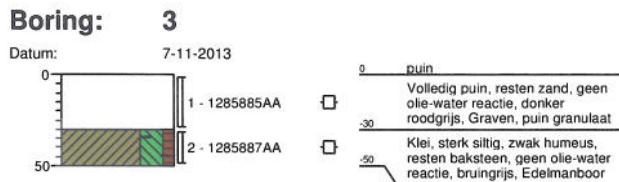
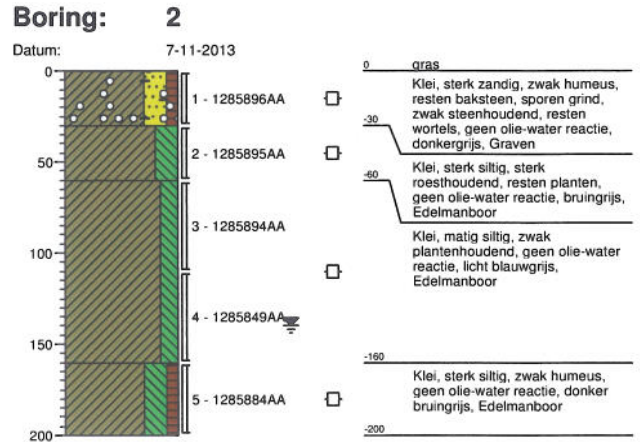
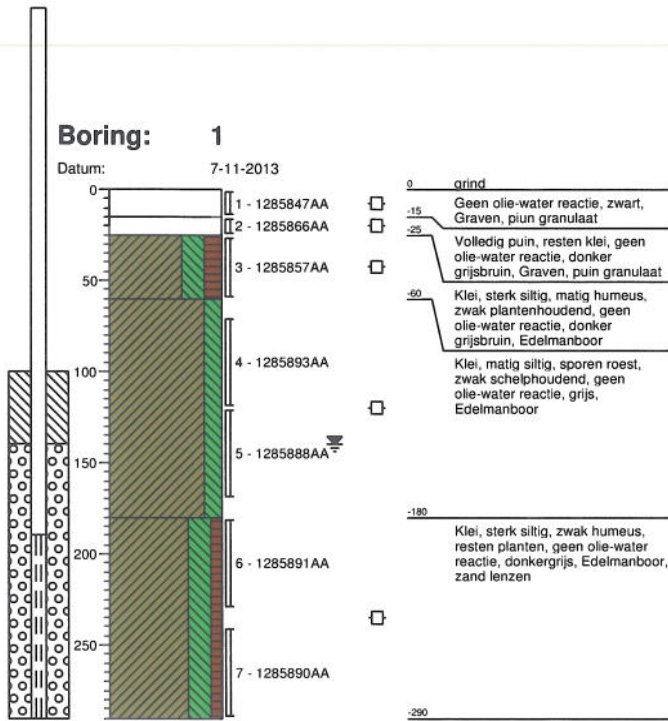
Milieu
Sport & groen
Civiele techniek

Assenstraat 12
9451 AC Rodde
E: info@burohollema.nl
W: www.burohollema.nl
0952 - 24 13 13



BIJLAGE 3:

Boorstaten



BIJLAGE 4:

Analysecertificaten



Buro Hollema B.V.
T.a.v. de heer H.M.M. Keijzer
Asserstraat 12
9451 AC ROLDE

Uw kenmerk : Beslingadyk 5 Friens
Ons kenmerk : Project 469984
Validatieref. : 469984_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LSKS-TNAV-QVNM-LTPX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 november 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 469984
Project omschrijving : Beslingadyk 5 Friens
Opdrachtgever : Buro Hollema B.V.

Monsterreferenties

4537277 = MMBGR-01: 01.3+02.2+03.2+04.2+05.2+06.2

4537278 = MMOGR-01: 01.4+01.5+02.3+02.4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	07/11/2013	07/11/2013
Ontvangstdatum opdracht	:	08/11/2013	08/11/2013
Startdatum	:	08/11/2013	08/11/2013
Monstercode	:	4537277	4537278
Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbereiding

S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbereiding NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	75,0	73,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	23,8	34,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	39	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	6,8
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	62	46

Organische parameters - niet aromatisch

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

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	0,06	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 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	0,40	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
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: LSKS-TNAV-QVNM-LTPX

Ref.: 469984_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	469984
Project omschrijving	:	Beslingadyk 5 Friens
Opdrachtgever	:	Buro Hollema B.V.

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.

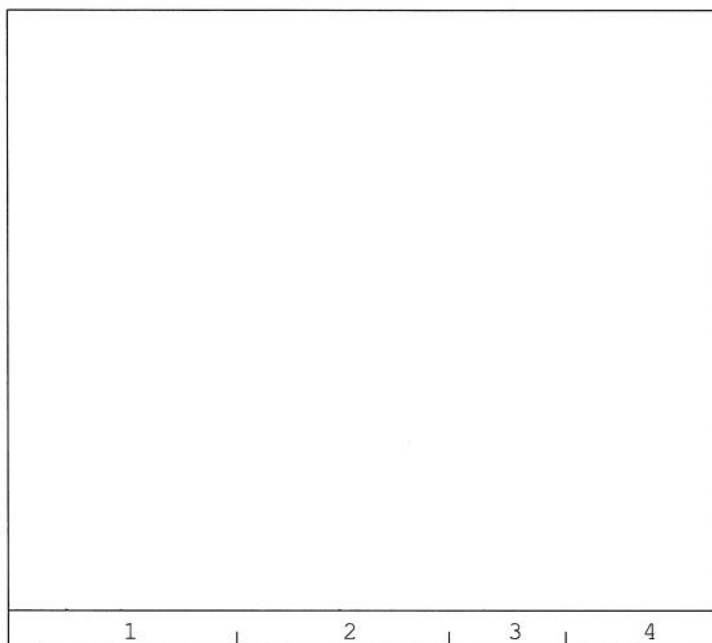
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537277
Project omschrijving : Beslingadyk 5 Friens
Uw referentie : MMBGR-01: 01.3+02.2+03.2+04.2+05.2+06.2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

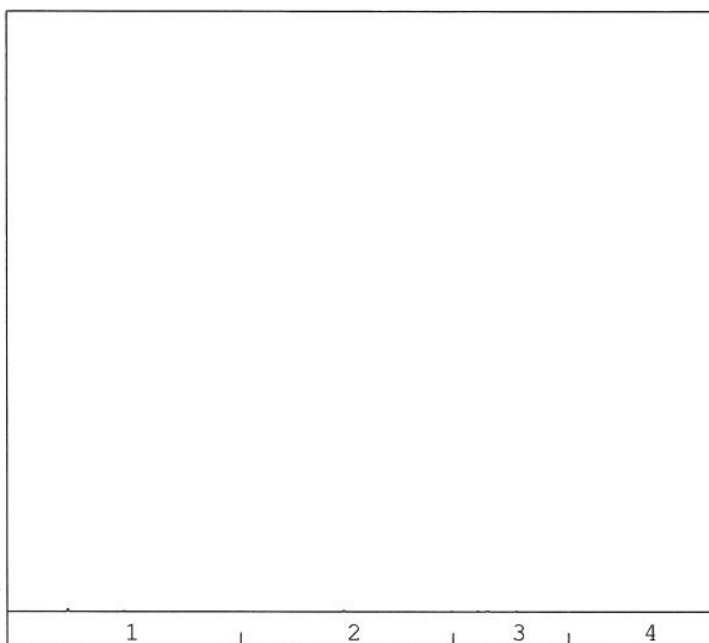
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4537278
Project omschrijving : Beslingadyk 5 Friens
Uw referentie : MMOGR-01: 01.4+01.5+02.3+02.4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 469984
Project omschrijving : Beslingadyk 5 Friens
Opdrachtgever : Buro Hollema B.V.

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 Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



Buro Hollema B.V.
T.a.v. de heer H.M.M. Keijzer
Asserstraat 12
9451 AC ROLDE

Uw kenmerk : Beslingadyk 5 Friens (008497)
Ons kenmerk : Project 471007
Validatieref. : 471007_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NHZT-DKCZ-UIDP-WWIY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 november 2013

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 471007
Project omschrijving : Beslingadyk 5 Friens (008497)
Opdrachtgever : Buro Hollema B.V.

Monsterreferenties
 4735011 = Peilbuis 1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/11/2013
Ontvangstdatum opdracht : 18/11/2013
Startdatum : 18/11/2013
Monstercode : 4735011
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	77
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4
S koper (Cu)	µg/l	5
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2
S nikkel (Ni)	µg/l	14
S zink (Zn)	µg/l	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,4
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,5

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 471007
Project omschrijving	: Beslingadyk 5 Friens (008497)
Opdrachtgever	: Buro Hollema B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

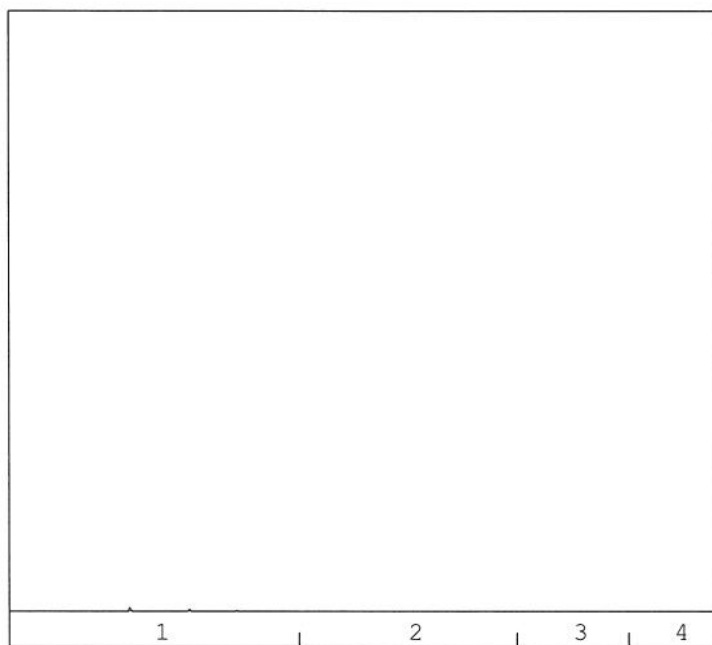
Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Oliechromatogram 1 van 1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4735011
Project omschrijving : Beslingadyk 5 Friens (008497)
Uw referentie : Peilbuis 1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 471007
Project omschrijving : Beslingadyk 5 Friens (008497)
Opdrachtgever : Buro Hollema B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- 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 OmeGam Laboratoria BV.

Barium (Ba) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) : Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN 1483
Lood (Pb) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride : Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 5:

Toetsingstabellen grond en grondwater

Project	Beslingadyk 5 Friens	
Certificaten	469984	
Toetsversie	versie 6.27 - 11	Toetsdatum : 15-11-2013

Monsterreferentie	4537277					
Monsteromschrijving	MMBGR-01: 01.3+02.2+03.2+04.2+05.2+06.2					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	3,5				
Lutum	% (m/m ds)	23,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	39	-	183	534	884
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,49	5,54	10,6
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	-	14,4	98,7	182,9
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	-	34,9	100,2	165,6
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0,14	17,17	34,2
lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	45	264	482
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	-	34	65	97
zink (Zn)	mg/kg ds	62	-	127	389	651
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	66	908	1750
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.40	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,007	0,178	0,35

Monsterreferentie	4537278					
Monsteromschrijving	MMOGR-01: 01.4+01.5+02.3+02.4					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)

Organische stof	%	0,7				
Lutum	% (m/m ds)	34,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	22	-	250	730	1211
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	-	0,52	5,94	11,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	-	19,6	133,8	247,9
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	-	41,2	118,4	195,7
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	-	0,16	19,26	38,35
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	51	296	541
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	-	45	86	128
zink (Zn)	mg/kg ds	46	-	157	483	809
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	-	1,5	20,75	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0,004	0,102	0,2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Project	Beslingadyk 5 Friens
Certificaten	469984
Grondgebruik	Toe te passen grond
Toetskader	Generiek
Toetsversie	versie 6.27 - 11
Toetsdatum : 15-11-2013	

Monsterreferentie	4537277						
Monsteromschrijving	MMBGR-01: 01.3+02.2+03.2+04.2+05.2+06.2						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie	
Organische stof	%	3,5					
Lutum	% (m/m ds)	23,8					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	39	Achtergrond	183	529	884	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	Achtergrond	0,49	0,98	3,51	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	Achtergrond	14,4	33,7	182,9	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	Achtergrond	34,9	47,1	165,6	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	Achtergrond	0,14	0,79	4,56	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	Achtergrond	45	191	482	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	Achtergrond	34	38	97	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	Achtergrond	127	181	651	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	66	66	175	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.40	Achtergrond	1,5	6,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,007	0,007	0,175	

Monsterreferentie	4537278						
Monsteromschrijving	MMOGR-01: 01.4+01.5+02.3+02.4						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond	Wonen	Industrie	
Organische stof	%	0,7					
Lutum	% (m/m ds)	34,8					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	22	Achtergrond	250	724	1211	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	Achtergrond	0,52	1,05	3,76	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	Achtergrond	19,6	45,7	247,9	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.8	Achtergrond	41,2	55,6	195,7	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	Achtergrond	0,16	0,88	5,11	
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	Achtergrond	51	214	541	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	Achtergrond	1,5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	Achtergrond	45	50	128	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	Achtergrond	157	225	809	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	Achtergrond	38	38	100	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	Achtergrond	1,5	6,8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	Achtergrond	0,004	0,004	0,1	

Opmerkingen

Toetsing volgens de vigerende versie 'Regeling bodemkwaliteit' en 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

Conclusie Monster	totaal getoetst	Overschrijdingen				Classificatie
		achtergrond	2x achtergrond	wonen	wonen+achtergrond	
4537277	11	0	0	0	0	Achtergrond
4537278	11	0	0	0	0	Achtergrond

Project	Beslingadyk 5 Friens (008497)		
Certificaten	471007		
Toetsversie	versie 6.31b - 1	Toetsdatum : 25-11-2013	

Monsterreferentie	4735011						
Monsterschrijving	Peilbuis 1						
Analyse	Einheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	77	1,5 SW	50	338	625	
cadmium (Cd)	µg/l	<0.2	-	0,4	3,2	6	
kobalt (Co)	µg/l	4	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	5	-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0,05	0,18	0,3	
lood (Pb)	µg/l	<2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2	-	5	152	300	
nikkel (Ni)	µg/l	14	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	34	-	65	432	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<50	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300	
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30	
tolueen	µg/l	0.2	-	7	503,5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.5	2,5 SW	0,2	35,1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	453,5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.2	-	7	203,5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
trichloormethaan	µg/l	<0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130	
trichlooretheen	µg/l	<0.2	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40	
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0,8	40,4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	<0.2	-	-	-	630	

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009', zoals gewijzigd op 3 april 2012

BIJLAGE 6:

Factuur aangebrachte puingranulaat

Factuuradres:
D. Visser
A.J. Smedingstrjitte 12
9008 SE REDUZUM

KOPIEFACTUUR

bij betaling vermelden		
Debiteur	Factuur	Datum
310	20090818	20-04-2009

Uw BTW nr :

Datum	Omschrijving	Aantal	Eenheid	Prijs	Subtot
	Voor u verrichtte werkzaamheden				
09-04-2009	Geleverd menggranulaat 0-40	22,00	M3	8,50	187
19-03-2009	Geleverd menggranulaat 0-40	121,00	M3	8,50	1.028

Factuurbedrag excl. btw	%btw	Bedrag btw	Val	Factuurbedrag
187,00	0,00%	0,00	EUR	
1.028,50	19,00%	195,42	EUR	1.410

Factuuradres:
D. Visser
A.J. Smedingstrjitte 12
9008 SE REDUZUM

KOPIEFACTUUR

bij betaling vermelden		
Debiteur	Factuur	Datum
310	20123021	18-07-2012

Uw BTW nr :

Datum	Omschrijving	Aantal	Eenheid	Prijs	Subtotaal
13-07-2012	Voor u verrichtte werkzaamheden Geleverd Frees asfalt	63,20	ton	8,75	553,00

Factuurbedrag excl. btw	%btw	Bedrag btw	Val	Factuurbedrag
553,00	19,00%	105,07	EUR	658,07

Betalingsconditie
Netto binnen 14 dagen

Pagina 1

BTW nr.: NL 8179.66.109.B01

K.v.K. Leeuwarden: 01044072

RABOBANK: 35.62.08.508



Op al onze werkzaamheden zijn, afhankelijk van de aard van die werkzaamheden, van toepassing:
- de Algemene Vervoerscondities 1983, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbanken te Amsterdam en Rotterdam;
- de Transport en Logistiek Nederland algemene betalingsvoorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 1 oktober 1993, aktenr. 238.
Met betrekking tot bovenstaande voorwaarden is steeds de laatst gedeponeerde versie van toepassing.

Factuuradres:
 D. Visser
 A.J. Smedingstrjitte 12
 9008 SE REDUZUM

KOPIEFACTUUR

bij betaling vermelden		
Debiteur	Factuur	Datum
310	20122992	05-07-2012

Uw BTW nr :

Datum	Omschrijving	Aantal	Eenheid	Prijs	Subtotaal
21-06-2012	Voor u verrichtte werkzaamheden Geleverd Frees asfalt	60,00	ton	8,75	525,00

Factuurbedrag excl. btw	%btw	Bedrag btw	Val	Factuurbedrag
525,00	19,00%	99,75	EUR	624,75

Betalingsconditie
 Netto binnen 14 dagen

Pagina 1

BTW nr.: NL 8179.66.109.BO1

K.v.K. Leeuwarden: 01044072

RABOBANK: 35.62.08.508



Op al onze werkzaamheden zijn, afhankelijk van de aard van die werkzaamheden, van toepassing:
 - de Algemene Vervoerscondities 1983, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbanken te Amsterdam en Rotterdam;
 - de Transport en Logistiek Nederland algemene betalingsvoorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 1 oktober 1993, aktenr. 238.
 Met betrekking tot bovenstaande voorwaarden is steeds de laatst gedeponeerde versie van toepassing.