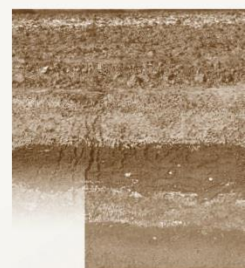
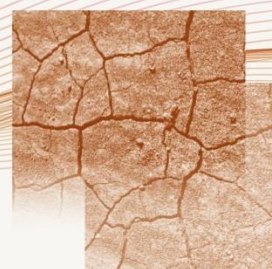


Verkennend milieukundig bodemonderzoek nabij de locatie aan de Bultinge 2 te Pesse

Projectcode: 17F494



Verkennend milieukundig bodemonderzoek nabij de locatie aan de Bultinge 2 te Pesse

Projectcode: 17F494

Opdrachtgever

Green Planet
Bultinge 2
7933 TZ PESSE

Contactpersoon opdrachtgever

[REDACTED]

Contactpersoon LievensenseCSO Milieu B.V.

[REDACTED]

Telnr: 088 - [REDACTED]

Email: [REDACTED]@LievensenseCSO.com

Projectcode 17F494
Documentnummer R1JP17F494

Versiedatum 6 februari 2018
Status Definitief

LievensenseCSO Milieu B.V.

CORRESPONDENTIEADRES
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

BEZOEKADRES
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

TELEFOON
+31 (0)88 91 020 00





INTERNET
LievensenseCSO.com

IBAN
NL63ABNA0570208009

KVK NUMMER
30152124

BTW NUMMER
NL. 8075.03.368.B.01

Autorisatie

Documentnummer	Versiedatum	Status
R1JP17F494	6 februari 2018	Definitief
Opgesteld door:	Datum	Paraaf
	6 februari 2018	
Geverifieerd door:	Datum	Paraaf
	6 februari 2018	



LIEVENSECSO MILIEU B.V.

BUNNIK
Postbus 2
3980 CA Bunnik
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik

LEEWARDEN
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

MAASTRICHT
Postbus 1323
6201 BH Maastricht
Sleperweg 10
6222 NK Maastricht

HOOGVLIET
Postbus 551
3190 AM Rotterdam-Hoogvliet
Hoefsmidstraat 41
3194 AA Rotterdam-Hoogvliet

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Blz.
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Beschrijving van de locatie	4
2.2 Historische gegevens	4
2.3 Conclusies vooronderzoek	5
3 Veldwerk en chemische analyses	7
3.1 Veldwerk	7
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	7
3.3 Grondwaterbemonstering	7
3.4 Chemische analyses	8
4 Bespreking onderzoeksresultaten	9
4.1 Toetsing van de analyseresultaten	9
4.2 Interpretatie	10
4.3 Toetsing hypothese	11
5 Conclusies	12

Bijlagen

- Bijlage 1: Topografische en kadastrale situatie
- Bijlage 2: Situatieschets met boorpunten
- Bijlage 3: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysestaten
- Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
- Bijlage 6: Overzichtstekening

1 Inleiding

In opdracht van Green Planet is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van een aantal percelen nabij de locatie aan de Bultinge 2 te Pesse. De ligging van de locatie en de situatieschets zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2. De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek wordt gevormd door (de herziening van) het bestemmingsplan voor Green Planet op de locatie Bultinge 2 te Pesse.

Doel en opzet van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater.

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740+A1:2016).

Kwaliteit

LievenseCSO Milieu B.V. te Bunnik is VCA**, ISO 9001, ISO 14001, BRL SIKB 1000, BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 6000 gecertificeerd door Normec Certification. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd, door het veldwerkbureau Sialtech B.V., conform het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.2) en het VKB-protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 4). Sialtech B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (versie 5) en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

LievenseCSO Milieu B.V. is een onafhankelijk onderzoeksbureau en is op generlei wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de te onderzoeken partij. De monsternemer heeft op het monsternemingsformulier verklaard dat hij onafhankelijk en op generlei wijze gelieerd of gekoppeld is aan de opdrachtgever of eigendomsverhoudingen heeft met de onderzochte partij.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid en wordt aannemelijk geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Opgemerkt wordt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

2.1 Beschrijving van de locatie

Het onderzochte terrein ligt nabij de locatie aan de Bultinge 2 te Pesse. Op de locatie aan de Bultinge 2 is een tankstation van Green Planet aanwezig. Op enkele kavels ten zuiden en ten westen van dit tankstation zijn plannen voor het herinrichten van het gebied door het creëren van recreatiemogelijkheden waaronder trekkershutten en het aanleggen van een vrachtwagenparkeerplaats.

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat het tankstation op deze locatie sinds eind 2013 aanwezig is. Daarvoor kende de locatie een agrarisch grondgebruik en/of was als bosgebied in gebruik.

2.2 Historische gegevens

In het kader van het verkennend onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2009. In dit kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever.
- Bodemloket.
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Terreininspectie.

Opdrachtgever

Ten behoeve van de realisatie van het tankstation zijn in het verleden enkele onderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek, Oranjewoud, 2005.
- Aanvullend verkennend bodemonderzoek (actualisatie kwaliteit bovengrond), Oranjewoud, 2011.
- Historisch onderzoek, Tauw, 2012.
- Verkennend bodemonderzoek, EcoReest, 2015.
- Verkennend bodemonderzoek, LievensenseCSO Milieu B.V., 2016.

In de bovengenoemde bodemonderzoeken zijn geen bodemverontreinigingen van betekenis aangetroffen.

In bijlage 6 is het plangebied opgenomen en is de begrenzing van de bovengenoemde bodemonderzoeken opgenomen. Op basis daarvan blijkt dat op een groot deel van het plangebied reeds een bodemonderzoek is uitgevoerd; enkel op de kadastrale kavels gemeente Hoogeveen, sectie U, nummers 255 en 301 is niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Daarnaast zijn (delen van) de kadastrale kavels gemeente Hoogeveen, sectie U, nummers 249 en 924 meer dan 5 jaar geleden onderzocht waardoor een actualisatie noodzakelijk is.

Bodemloket

Op het bodemloket is voor de huidige onderzoekslocatie geen relevante bodeminformatie aangetroffen.

Historisch kaartmateriaal

Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen op het historische kaartmateriaal van de internetsite www.topotijdreis.nl.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Aanpalend aan de onderzoekslocatie is op het terrein van het tankstation een wasplaats voor honden en fietsen aangetroffen.

2.3 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de gegevens uit voorgaande onderzoeken wordt verondersteld dat de bodem van het terrein niet verontreinigd is. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016, voor een onverdacht niet-lijnvormig terrein (ONV-NL).

Uit overleg met de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe is gebleken dat voor de terreindelen waar reeds een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd, kan worden volstaan met een actualisatie onderzoek (vaststellen actuele kwaliteit van de bovengrond).

Het onderzoek is gericht op (delen van) de kadastrale percelen gemeente Hogeveen, sectie U, nummers 249 (in 2005 geheel onderzocht en in 2015 een gedeelte), 255 (niet eerder onderzocht), 301 (niet eerder onderzocht) en 924 (in 2005 onderzocht). Percelen of gedeelten van percelen waar in 2015 of 2016 een verkennend onderzoek is uitgevoerd, zijn niet onderzocht. De bodemgegevens van deze (delen van) percelen zijn nog actueel genoeg (5 jaar geldigheid van een bodemonderzoek voor onverdachte terreinen).

Het onderzoeksgebied, met de kadastrale aanduiding, is in de volgende tabel samengevat.

Tabel 1: overzicht onderzoekslocatie

Te onderzoeken kadastrale percelen (gemeente Hogeveen, sectie U)	Te onderzoeken oppervlakte (m ²)	Te onderzoeken oppervlakte (hectare)	Wel/niet eerder onderzocht	Onderzoeksstrategie
255	± 8.700	± 1,15	niet eerder onderzocht	NEN5740 (bovengrond, ondergrond, grondwater)
301	± 2.850			
249	± 3.750	± 1,2	onderzoek uit 2005	actualisatie-NEN5740 (bovengrond)
924	± 8.650			

Op basis van de NEN 5740:2009+A1:2016 is het verschil in de aantallen boringen en analyses zeer klein tussen het opdelen in twee onderzoeksstrategieën zoals hierboven is weergegeven en het onderzoeken van alle kavels volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 (dus zonder gedeeltelijke actualisatie). Derhalve is voor het onderzoek uitgegaan van een verkennend onderzoek conform de NEN 5740:2009+A1:2016 op alle kavels waar geen of een oud onderzoek (in 2005) is uitgevoerd.

Asbest

In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aan-

wezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen/afscheidingen).
Op basis van het vooronderzoek is er geen sprake van een asbestverdachte locatie.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 10 januari 2018 door [REDACTED]. Tijdens het veldwerk zijn de volgende boringen verricht:

Tabel 2: overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

deellocatie	boringen	boordiepte (m -mv)	filterdiepte (m -mv)
verspreid over de onderzoekslocatie	1, 2, 4, 5, 7 t/m 10, 12t/m 14, 16, 18, 19, 22, 23, 25 t/m 27, 29 t/m 31, 33, 34	0,5	–
	6, 11, 15, 20, 21, 24, 32	2,0	–
	3	3,0	2,0 - 3,0
	17, 28	3,5	2,5 - 3,5

De boringen zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten. De situatieschets met boorpunten is opgenomen in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op de aanwezigheid van puin- of erfverhardingen, puinhoudende grond en/of asbestverdacht plaatmateriaal op en/of in de bodem wat kan duiden op een asbestverdachte locatie. Op basis van zowel het vooronderzoek als de veldwaarnemingen is er voor onderhavige locatie geen sprake van een verdenking op de mogelijke aanwezigheid van asbest en er is daarom geen gericht onderzoek naar asbest uitgevoerd.

3.3 Grondwaterbemonstering

Het grondwater is bemonsterd op 18 januari 2018 door de heer T.H. Drint. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in de volgende tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3: peilbuisgegevens

peilbuis	filterdiepte (m -mv)	grondwaterstand (m -mv)	belucht (ja/nee)	pH	EGV (mS/m)	troebelheid (NTU)
3	2,0 - 3,0	0,70	nee	4,92	49	30
17	2,5 - 3,5	2,01	nee	4,94	22	110
28	2,5 - 3,5	1,45	nee	5,27	37	242

De gemeten waarden voor EGV zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De gemeten waarden voor de zuurgraad zijn aan de lage kant, maar ook tijdens eerdere onderzoeken zijn dergelijke pH-waarden gemeten (van 4,3 tot 6,4).

De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.4 Chemische analyses

Grond

Er zijn vier mengmonsters van de bovengrond (M1 t/m M4) en drie mengmonsters van de ondergrond (M5 t/m M7) geanalyseerd op het standaard grondpakket en de percentages lutum en organische stof.

Grondwater

Het grondwater uit de drie peilbuizen is geanalyseerd op het standaard grondwaterpakket.

Voor de samenstelling van de standaardpakketten voor grond en grondwater wordt verwezen naar de analysestaten, welke zijn opgenomen als bijlage 4.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant van 27 juni 2013 (nr. 16675)) en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscouranten van 20 dec. 2007 (nr. 247), 27 juni 2008 (nr. 122) en 7 april 2009 (nr. 67)).

De **achtergrondwaarden (grond) en de streefwaarden (grondwater)** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit, een situatie waarin de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn gegarandeerd.

De **interventiewaarden** geven aan wanneer deze functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal; er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming als de gemiddelde concentratie in een bodemvolume van minimaal 25 m³ (grond) of 100 m³ (grondwater) de interventiewaarde overschrijdt.

Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging moet de noodzaak tot spoedige sanering worden vastgesteld. De noodzaak tot spoedige sanering wordt bepaald door na te gaan of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede onaanvaardbare verspreidingsrisico's. Indien sprake is van spoedeisendheid dan moet het bevoegd gezag aangeven op welke termijn de sanering dient plaats te vinden. Voor niet-spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging wordt geen tijdstip van uitvoering vastgesteld. Dat neemt echter niet weg dat op enig moment moet worden gesaneerd, bijvoorbeeld bij wijziging van de bestemming of herinrichting van het terrein.

Hiernaast wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde vermeld, die in dit rapport wordt aangeduid als de **tussenwaarde**. Overschrijding van deze waarde in een verkennend of oriënterend onderzoek geeft aan dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is.

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden als volgt geclassificeerd:

- Niet verhoogd : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde
- Licht verhoogd : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde
- Matig verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde
- Sterk verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde

De achtergrond- en interventiewaarden (en dus ook de tussenwaarden) voor grond zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. De voor het onderhavige geval berekende toetsingswaarden, conform BoToVa, zijn gegeven in de toetsingstabel (bijlage 5).

Een overzicht van de toetsingsresultaten (gecorrigeerde waarden) staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 4: toetsingsresultaten grond

(meng)monster met boringen	diepte (m -mv)	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
M1 (10,11,15 t/m 20,34)	0,0 - 0,55	–	–	–
M2 (1 t/m 9)	0,0 - 0,5	–	–	–
M3 (12 t/m 14,22,31 t/m 33)	0,0 - 0,55	–	–	–
M4 (21,23 t/m 26,28 t/m 30)	0,0 - 0,55	–	–	–
M5 (3,6,11,15)	0,5 - 1,0	–	–	–
M6 (17,20)	0,5 - 1,55	–	–	–
M7 (21,24,28,32)	0,6 - 1,1	–	–	–

– : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 5: toetsingsresultaten grondwater

peilbuis	filterdiepte (m -mv)	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
3	2,0 - 3,0	barium, cadmium, zink, xylenen	–	–
17	2,5 - 3,5	zink	–	–
28	2,5 - 3,5	barium, zink, benzeen, xylenen, tetrachloormethaan	–	–

– : geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

4.2 Interpretatie

Grond

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

In de vier mengmonsters van de bovengrond (M1 t/m M4) en in de drie mengmonsters van de ondergrond (M5 t/m M7) is voor geen enkele van de onderzochte parameters een gehalte boven de toetsingswaarden gemeten.

Grondwater

In het grondwater verspreid over het terrein zijn licht verhoogde concentraties barium, cadmium, zink, benzeen, xylenen en/of tetrachloormethaan gemeten.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium en zink en in mindere mate cadmium) vrij regelmatig aangetroffen in gehalten die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Bij het onderzoek uit 2015, waarbij eveneens de percelen ten zuiden van het tankstation zijn onderzocht, zijn in het grondwater ook licht verhoogde concentraties barium, cadmium en zink gemeten. Wij gaan ervan uit dat hier sprake is van van nature verhoogde achtergrondconcentraties, en de licht verhoogde concentraties metalen behoeven derhalve niet nader te worden onderzocht.

De gemeten overschrijdingen van de streefwaarde in het grondwater voor wat betreft benzeen, xylenen en tetrachloormethaan zijn echter dermate gering dat zij geen aanleiding geven tot verder onderzoek.

4.3 Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' dient te worden verworpen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aangetroffen die echter dermate gering zijn en waarschijnlijk van nature verhoogd (metalen in het grondwater) dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

5 Conclusies

In opdracht van Green Planet is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van een aantal percelen nabij de locatie aan de Bultinge 2 te Pesse. De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek wordt gevormd door (de herziening van) het bestemmingsplan voor Green Planet op de locatie Bultinge 2 te Pesse.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging;
- in de boven- en ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden;
- in het grondwater nabij de wasplaats voor honden en fietsen zijn licht verhoogde concentraties barium, zink, benzeen, xylenen en tetrachloormethaan gemeten. In het grondwater uit de overige twee peilbuizen zijn licht verhoogde concentraties barium, cadmium, zink en/of xylenen aangetoond.

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' dient te worden verworpen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aangetroffen die echter dermate gering zijn en waarschijnlijk van nature verhoogd (metalen in het grondwater) dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen en vormen geen beletsel voor de toekomstige bestemming van het terrein.


Bijlagen

Bijlage 1: Topografische en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

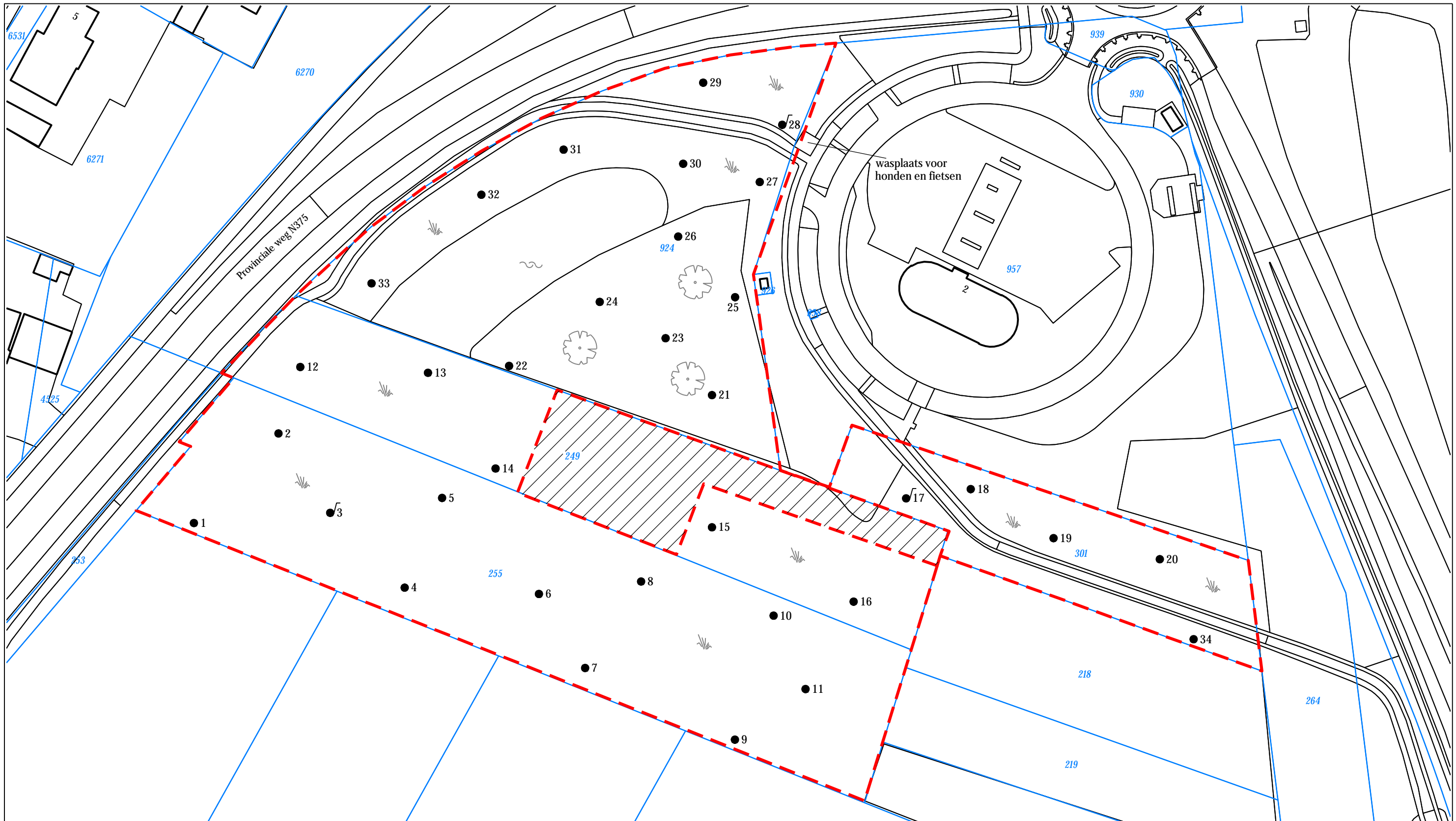
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGVEEN U 957
Bultinge , PESSE
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen 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 voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte 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 stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemeaal y kampeertrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab PI ac b Gp ad c . ae schietbaan af afrastering ag hoogspanningsleiding met mast ah muur ai geluidswering</p>
--	---	---

Bijlage 2: Situatieschets met boorpunten



LEGENDA

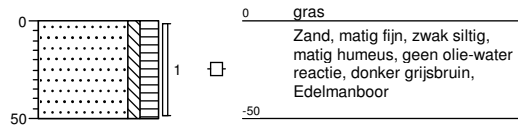
- /// Reeds onderzocht in 2015
- Boring
- ⌋ Peilbuis
- - - Begrenzing locatie
- 🌳 Bos
- 🌿 Gras
- Kadastrale grens
- 255 Perceelnummer
- ~ Waterpartij

Opdrachtgever	Green Planet	Bijlage	2
Projectnummer	17F494		
Titel	Veldwerktekening		
Locatie	Tankstation Green Planet		
Adres	Bultinge 2 te Pesse		
Tekenaar			
Datum	16-01-2018	Naam tekening:	
2e tekenaar			
Schaal	1:1000	Formaat:	A3
Lievensense CSO <small>Indien water milieus</small>		<small>LievensenseCSO Milieu B.V. Kantoor Leeuwarden Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden Tel: +31 88 910 2000</small>	
<small>www.LievensenseCSO.com Info@LievensenseCSO.com</small>		<small>Info@LievensenseCSO.com +31 88 910 2000</small>	

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen

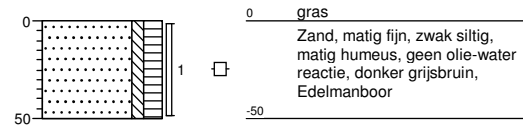
Boring: 01

Datum: 10-01-2018



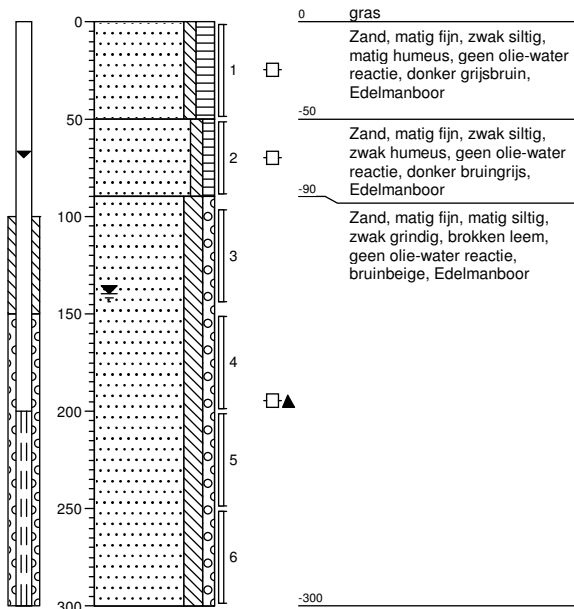
Boring: 02

Datum: 10-01-2018



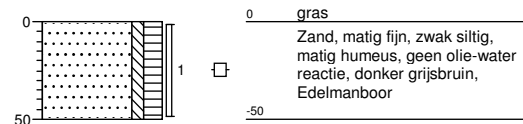
Boring: 03

Datum: 10-01-2018



Boring: 04

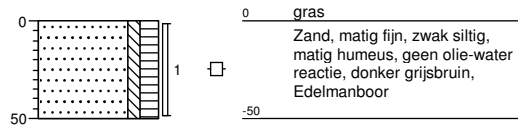
Datum: 10-01-2018



Projectcode: 17F494	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Bultinge 2 te Pesse		
Opdrachtgever: Green Planet		

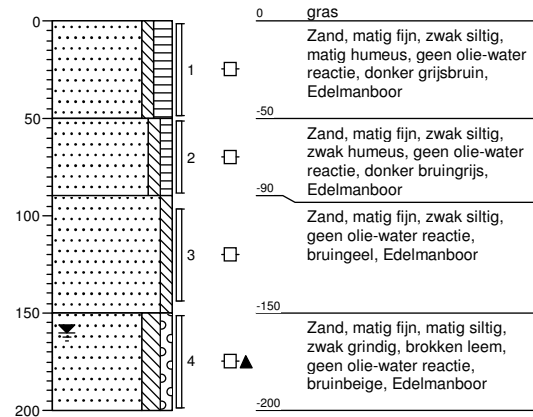
Boring: 05

Datum: 10-01-2018



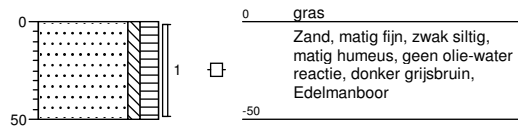
Boring: 06

Datum: 10-01-2018



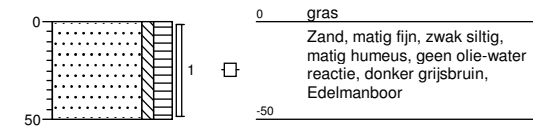
Boring: 07

Datum: 10-01-2018



Boring: 08

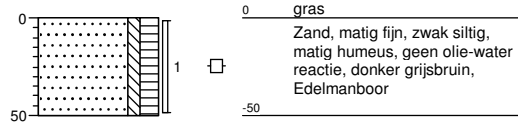
Datum: 10-01-2018



Projectcode: 17F494	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Bultinge 2 te Pesse		
Opdrachtgever: Green Planet		

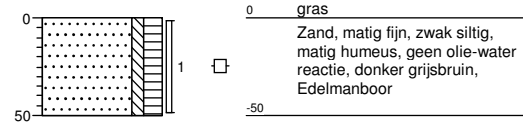
Boring: 09

Datum: 10-01-2018



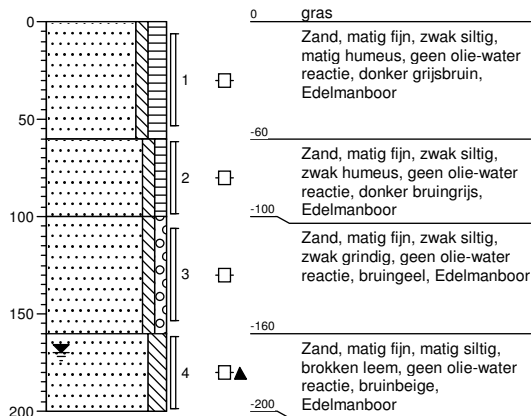
Boring: 10

Datum: 10-01-2018



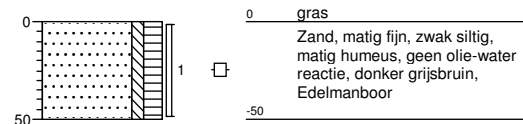
Boring: 11

Datum: 10-01-2018



Boring: 12

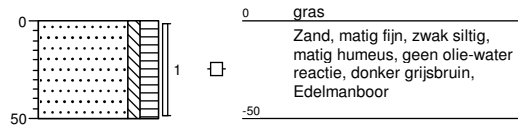
Datum: 10-01-2018



Projectcode: 17F494	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Bultinge 2 te Pesse		
Opdrachtgever: Green Planet		

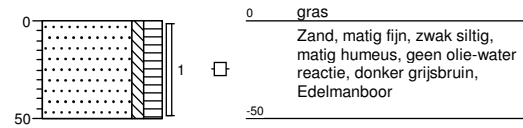
Boring: 13

Datum: 10-01-2018



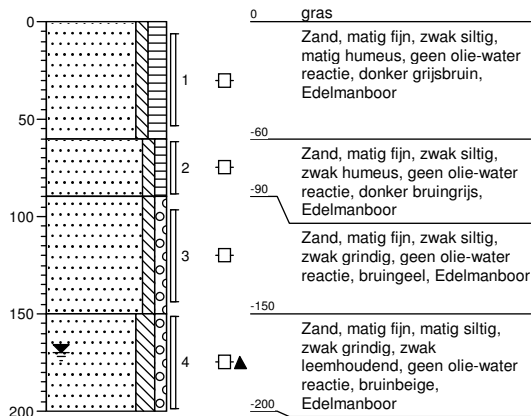
Boring: 14

Datum: 10-01-2018



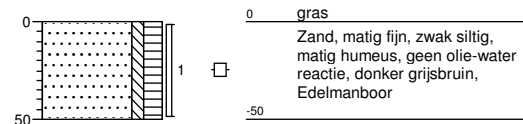
Boring: 15

Datum: 10-01-2018



Boring: 16

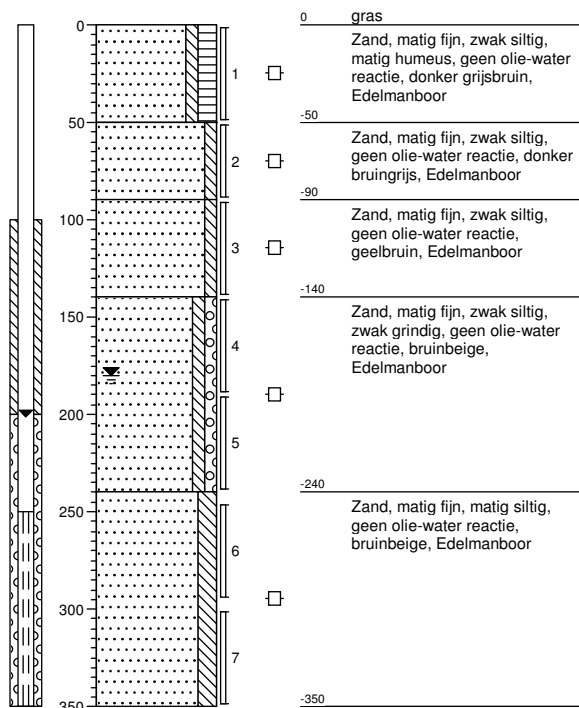
Datum: 10-01-2018



Projectcode: 17F494	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Bultinge 2 te Pesse		
Opdrachtgever: Green Planet		

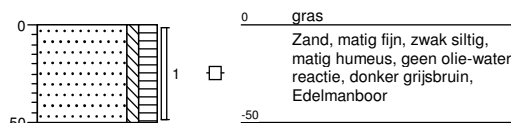
Boring: 17

Datum: 10-01-2018



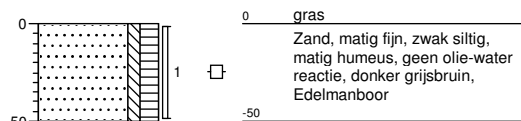
Boring: 18

Datum: 10-01-2018



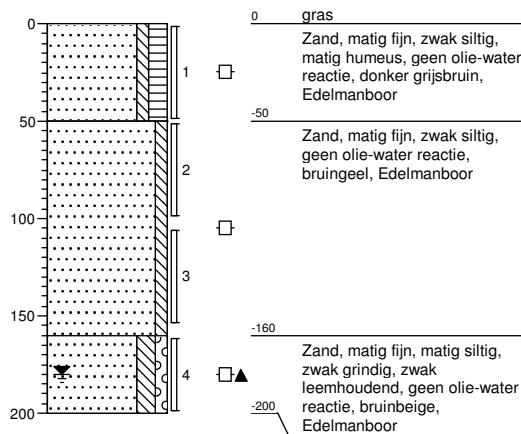
Boring: 19

Datum: 10-01-2018



Boring: 20

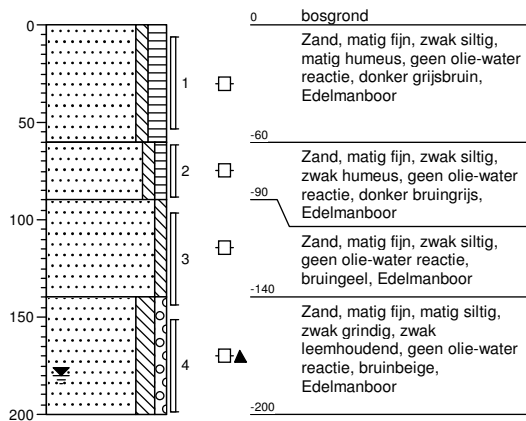
Datum: 10-01-2018



Projectcode: 17F494	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Bultinge 2 te Pesse		
Opdrachtgever: Green Planet		

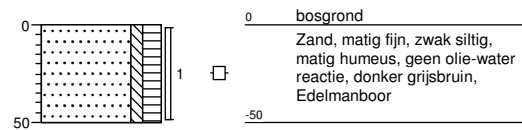
Boring: 21

Datum: 10-01-2018



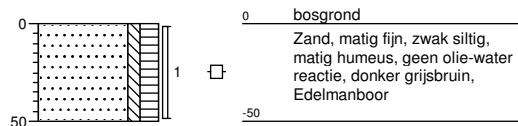
Boring: 22

Datum: 10-01-2018



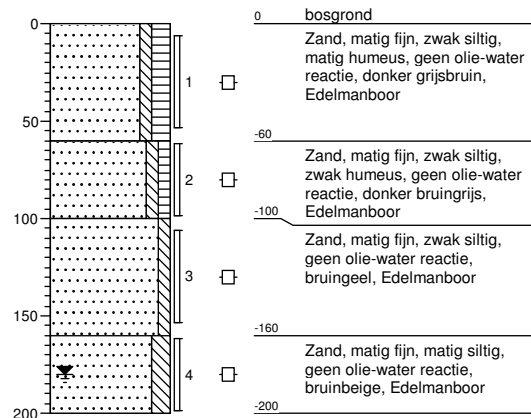
Boring: 23

Datum: 10-01-2018



Boring: 24

Datum: 10-01-2018



Projectcode: 17F494

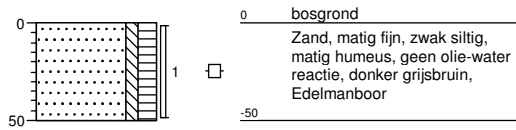
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Bultinge 2 te Pesse

Opdrachtgever: Green Planet

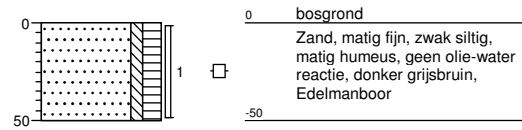
Boring: 25

Datum: 10-01-2018



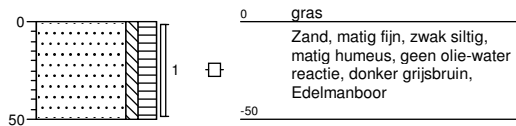
Boring: 26

Datum: 10-01-2018



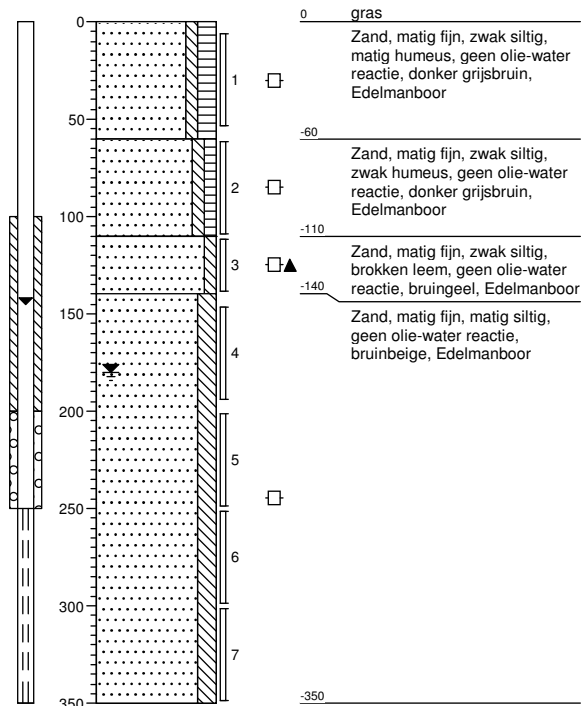
Boring: 27

Datum: 10-01-2018



Boring: 28

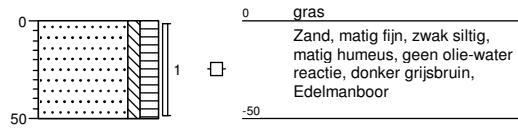
Datum: 10-01-2018



Projectcode: 17F494	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Bultinge 2 te Pesse		
Opdrachtgever: Green Planet		

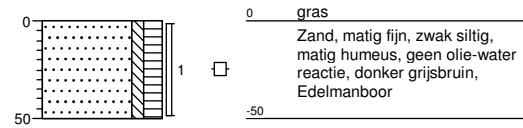
Boring: 29

Datum: 10-01-2018



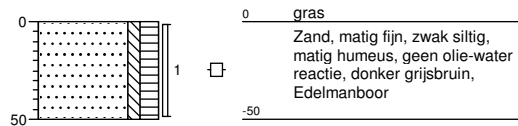
Boring: 30

Datum: 10-01-2018



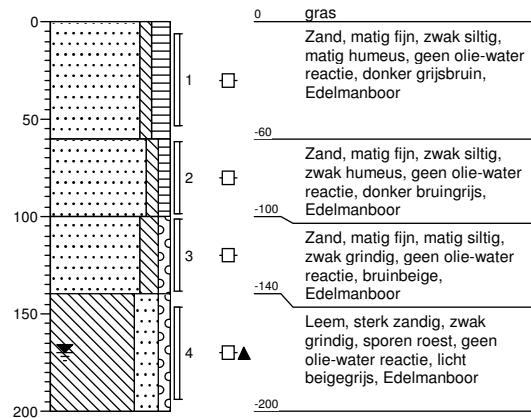
Boring: 31

Datum: 10-01-2018



Boring: 32

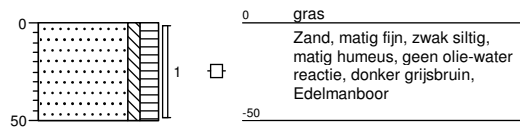
Datum: 10-01-2018



Projectcode: 17F494	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Bultinge 2 te Pesse		
Opdrachtgever: Green Planet		

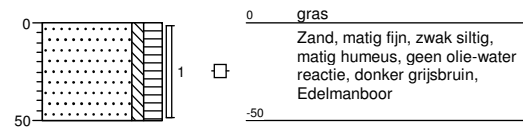
Boring: 33

Datum: 10-01-2018



Boring: 34

Datum: 10-01-2018



Projectcode: 17F494	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Bultinge 2 te Pesse		
Opdrachtgever: Green Planet		

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

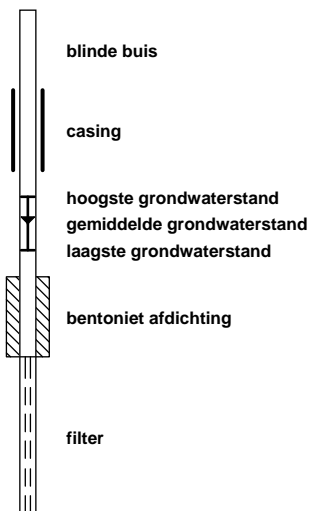
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4: Analysestaten



Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Bultinge 2 te Pesse
Uw projectnummer : 17F494
ALcontrol rapportnummer : 12696419, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XB5WTKZ9

Rotterdam, 17-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F494. 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.

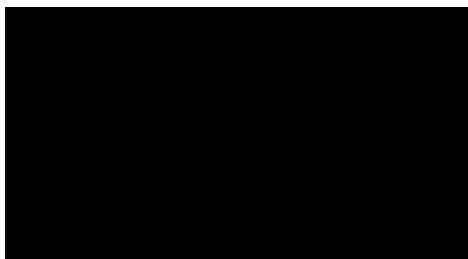
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
 Projectnummer 17F494
 Rapportnummer 12696419 - 1

Orderdatum 10-01-2018
 Startdatum 10-01-2018
 Rapportagedatum 17-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M1 10 (0-50) 11 (5-55) 15 (5-55) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 34 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	M2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	M3 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 22 (0-50) 31 (0-50) 32 (5-55) 33 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	M4 21 (5-55) 23 (0-50) 24 (5-55) 25 (0-50) 26 (0-50) 28 (5-55) 29 (0-50) 30 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	M5 03 (50-90) 06 (50-90) 11 (60-100) 15 (60-90)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.0	81.6	79.5	77.5	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	5.1	6.7	6.7	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	2.0	3.1	5.4	1.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5 ²⁾	<1.5 ²⁾	<1.5 ²⁾	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	10 ²⁾	10 ²⁾	8.4 ²⁾	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	17 ²⁾	17 ²⁾	18 ²⁾	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3 ²⁾	<3 ²⁾	<3 ²⁾	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	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	0.03	0.03	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02 ³⁾	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.144 ¹⁾	0.141 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf: 





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
 Projectnummer 17F494
 Rapportnummer 12696419 - 1

Orderdatum 10-01-2018
 Startdatum 10-01-2018
 Rapportagedatum 17-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 10 (0-50) 11 (5-55) 15 (5-55) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 34 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M3 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 22 (0-50) 31 (0-50) 32 (5-55) 33 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M4 21 (5-55) 23 (0-50) 24 (5-55) 25 (0-50) 26 (0-50) 28 (5-55) 29 (0-50) 30 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M5 03 (50-90) 06 (50-90) 11 (60-100) 15 (60-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	7	9	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	8	13	17	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	20	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12696419 - 1

Orderdatum 10-01-2018
Startdatum 10-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

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 voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
 Projectnummer 17F494
 Rapportnummer 12696419 - 1

Orderdatum 10-01-2018
 Startdatum 10-01-2018
 Rapportagedatum 17-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M6 17 (50-90) 17 (90-140) 20 (50-100) 20 (105-155)		
007	Grond (AS3000)	M7 21 (60-90) 24 (60-100) 28 (60-110) 32 (60-100)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	87.6	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ²⁾	<1.5 ²⁾
koper	mg/kgds	S	<5 ²⁾	<5 ²⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10 ²⁾	<10 ²⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾
nikkel	mg/kgds	S	<3 ²⁾	<3 ²⁾
zink	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12696419 - 1

Orderdatum 10-01-2018
Startdatum 10-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 17 (50-90) 17 (90-140) 20 (50-100) 20 (105-155)
007	Grond (AS3000)	M7 21 (60-90) 24 (60-100) 28 (60-110) 32 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12696419 - 1

Orderdatum 10-01-2018
Startdatum 10-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * 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 voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
 Projectnummer 17F494
 Rapportnummer 12696419 - 1

Orderdatum 10-01-2018
 Startdatum 10-01-2018
 Rapportagedatum 17-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6825511	10-01-2018	10-01-2018	ALC201
001	Y6825570	10-01-2018	10-01-2018	ALC201

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12696419 - 1

Orderdatum 10-01-2018
Startdatum 10-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Table with 5 columns: Monster, Barcode, Aanlevering, Monstername, Verpakking. Contains 48 rows of sample data.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12696419 - 1

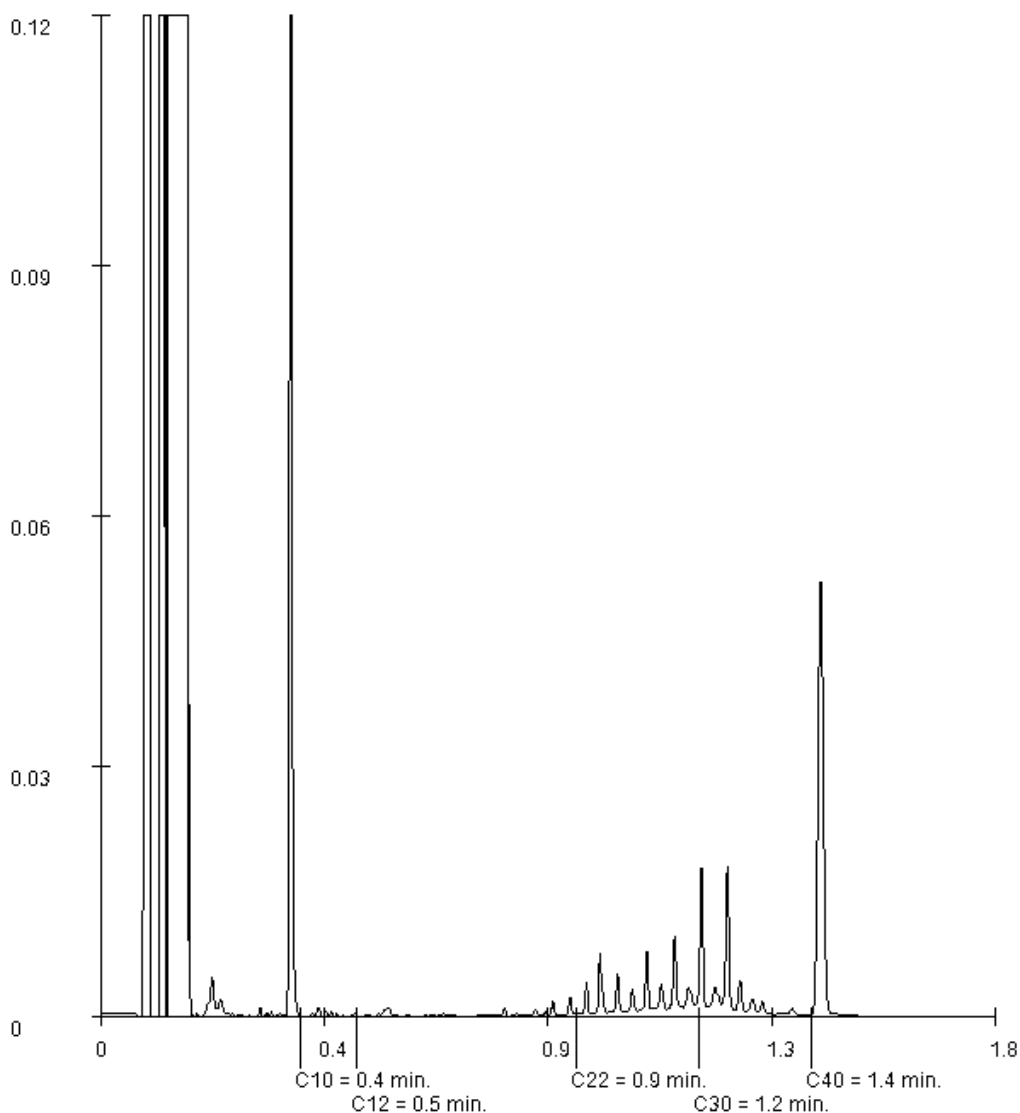
Orderdatum 10-01-2018
Startdatum 10-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M110 (0-50) 11 (5-55) 15 (5-55) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 34 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

- benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12696419 - 1

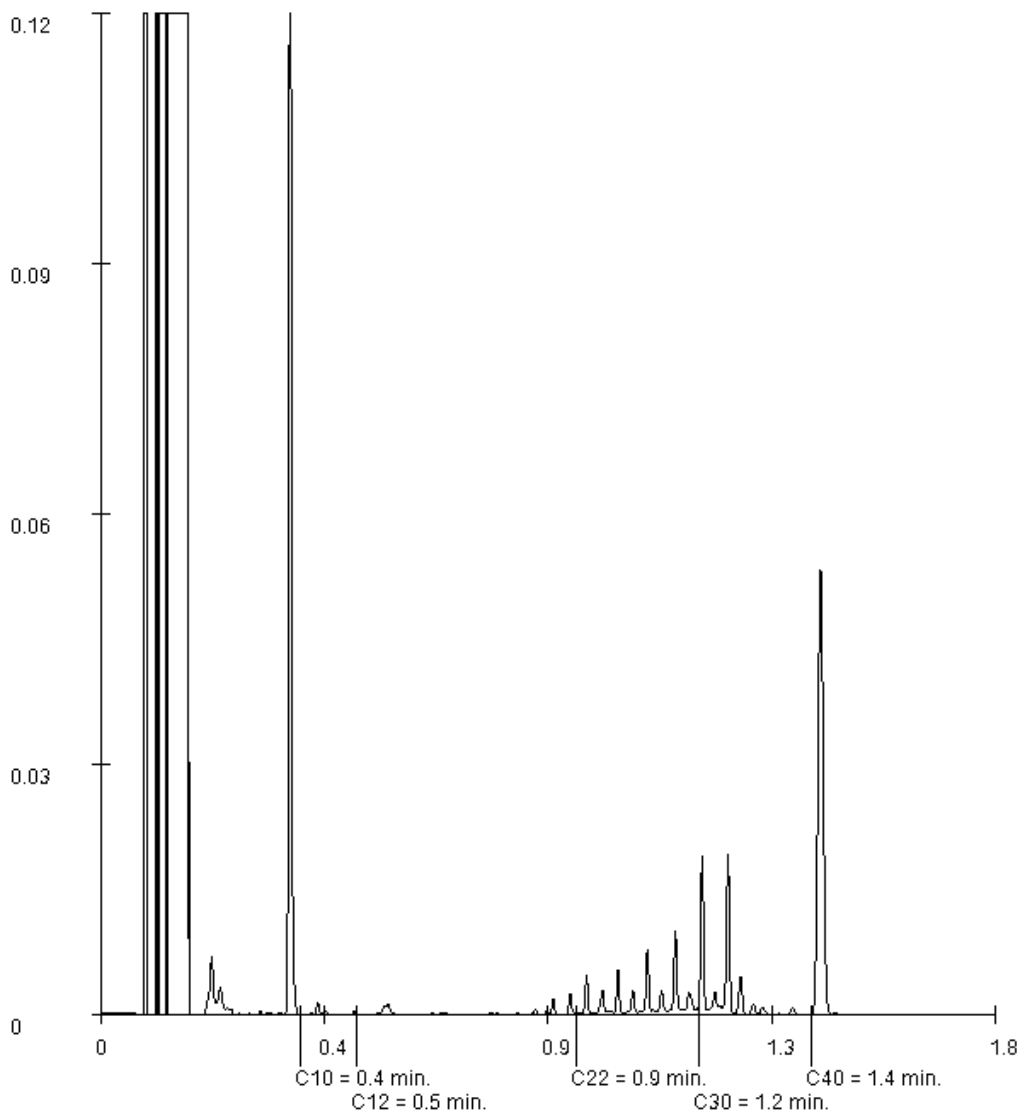
Orderdatum 10-01-2018
Startdatum 10-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M201 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12696419 - 1

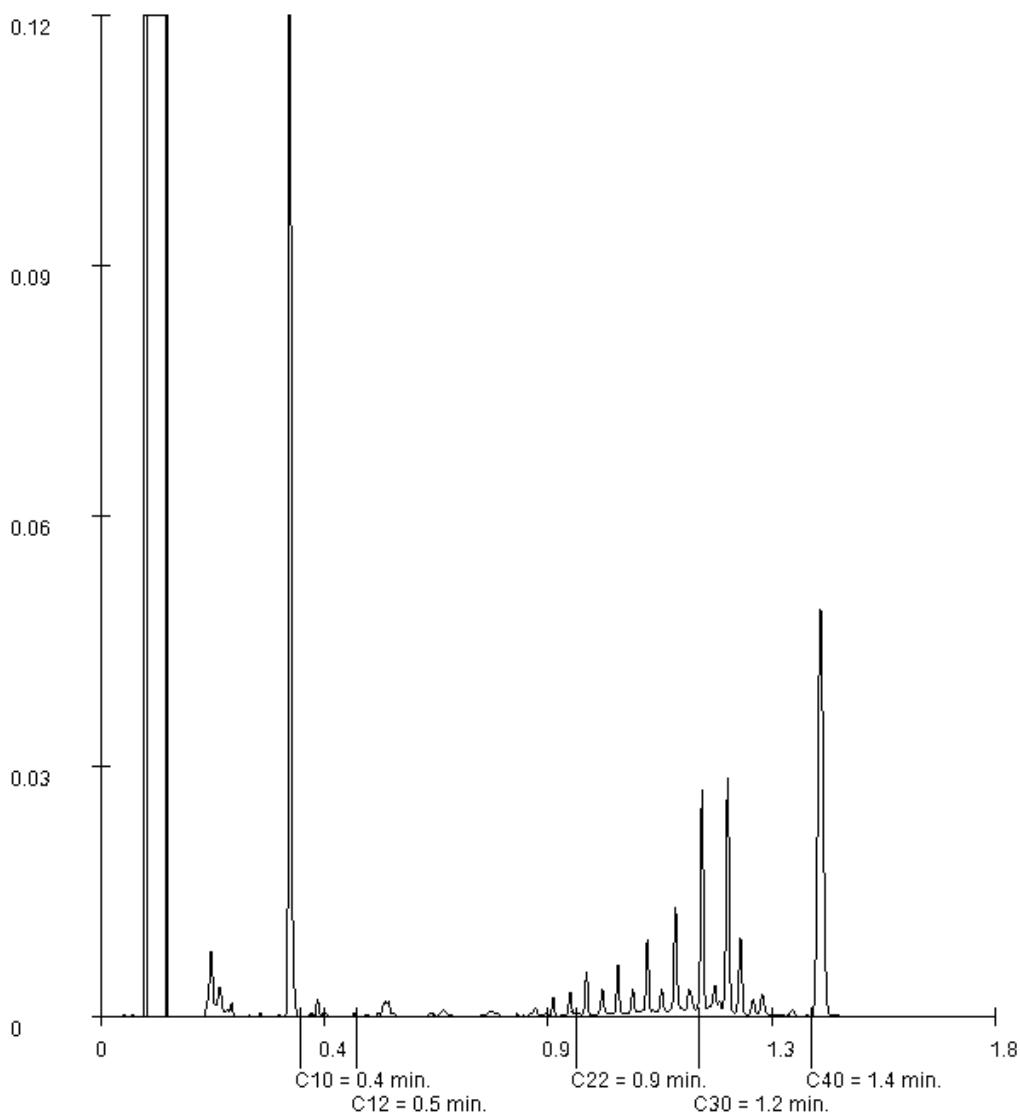
Orderdatum 10-01-2018
Startdatum 10-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M312 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 22 (0-50) 31 (0-50) 32 (5-55) 33 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12696419 - 1

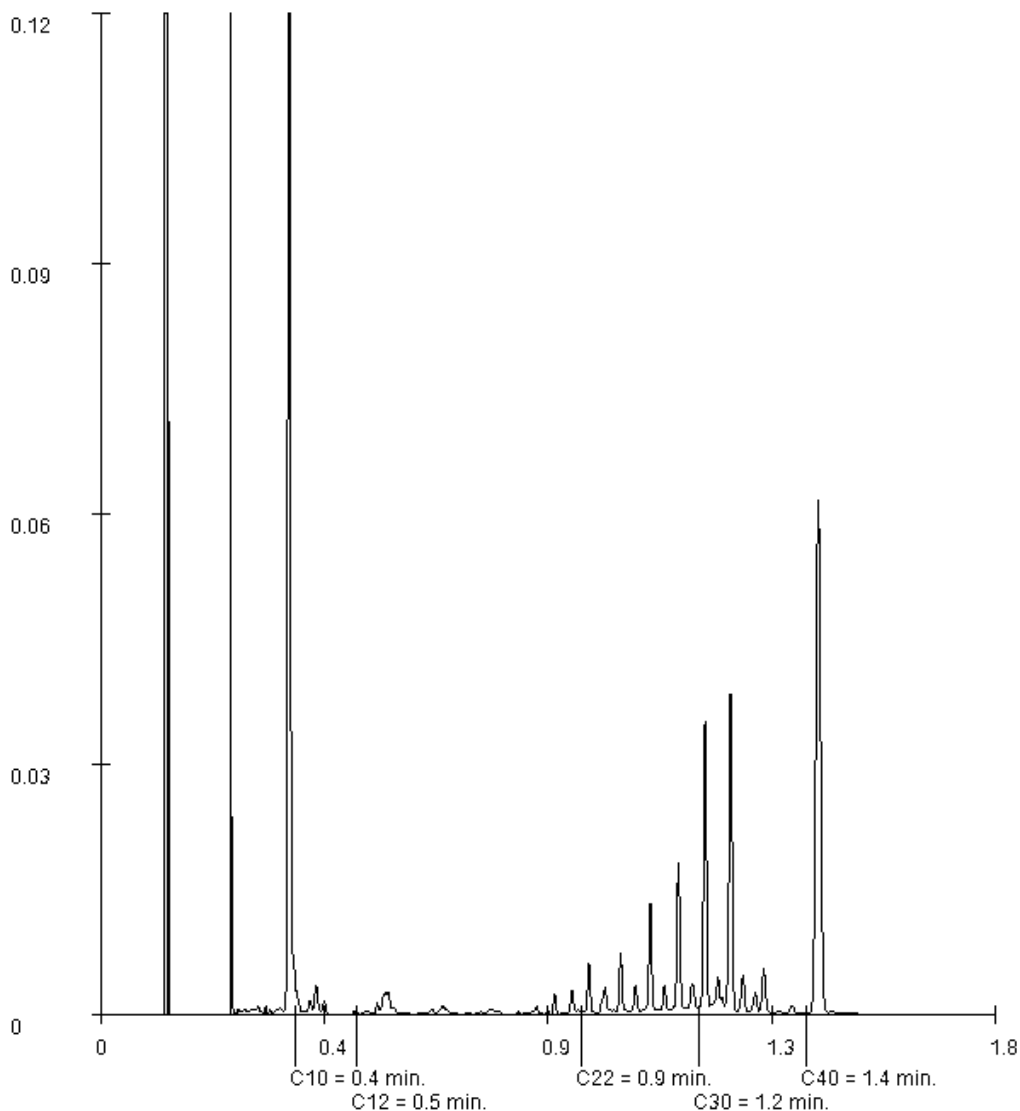
Orderdatum 10-01-2018
Startdatum 10-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M421 (5-55) 23 (0-50) 24 (5-55) 25 (0-50) 26 (0-50) 28 (5-55) 29 (0-50) 30 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12696419 - 1

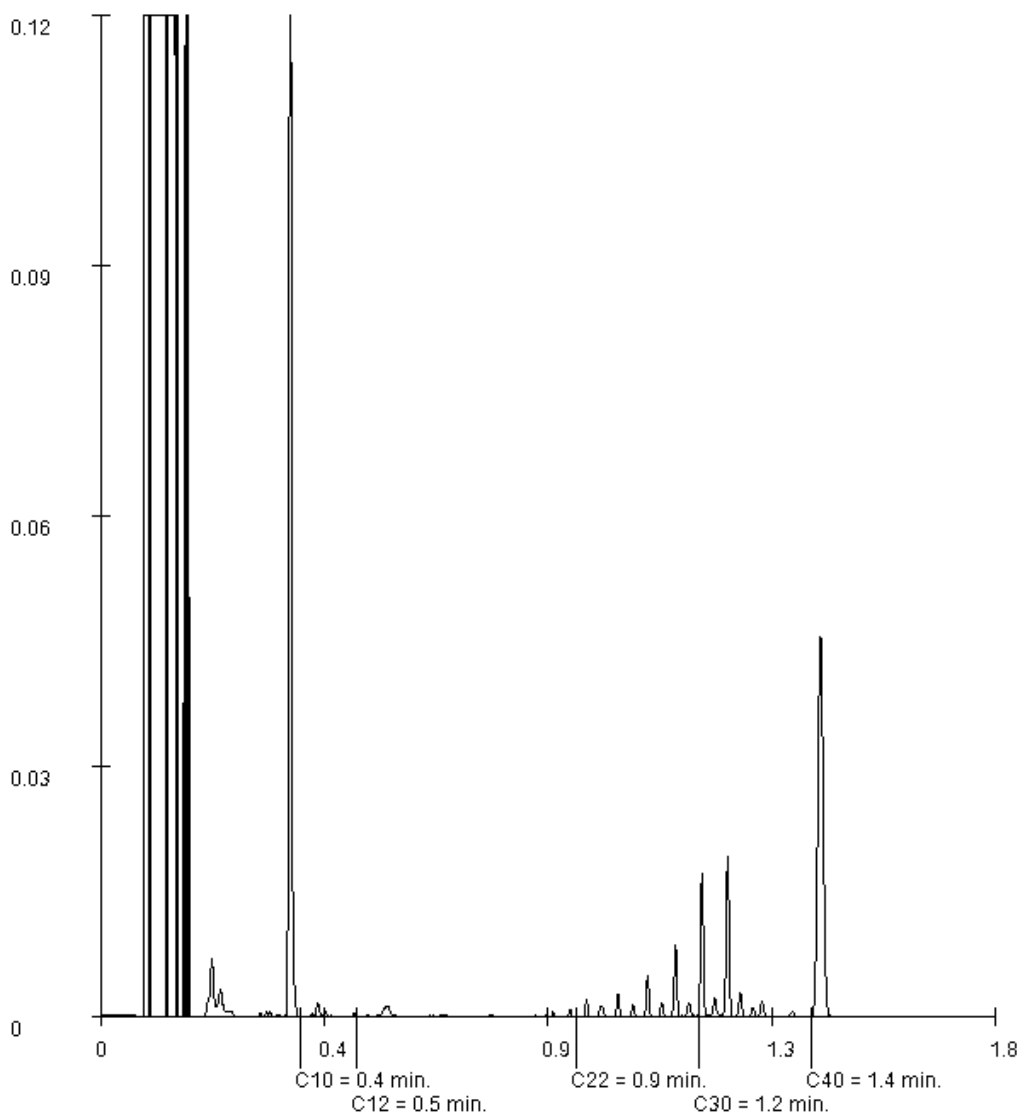
Orderdatum 10-01-2018
Startdatum 10-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M721 (60-90) 24 (60-100) 28 (60-110) 32 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14
kerosine en petroleum C10-C16
diesel en gasolie C10-C28
motorolie C20-C36
stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

LievensCSO Milieu B.V.

Postbus 422

8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bultinge 2 te Pesse
Uw projectnummer : 17F494
ALcontrol rapportnummer : 12703006, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NSL6LF7V

Rotterdam, 26-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17F494. 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.

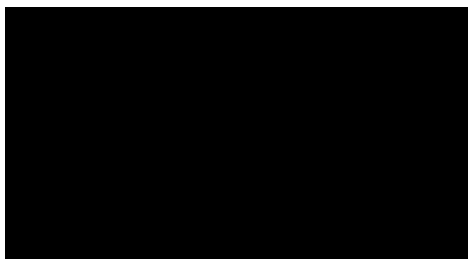
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
 Projectnummer 17F494
 Rapportnummer 12703006 - 1

Orderdatum 22-01-2018
 Startdatum 22-01-2018
 Rapportagedatum 26-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (250-350)
003	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	150	50	81
cadmium	µg/l	S	0.41	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	12	6.7	7.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	270	130	68
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.92 ²⁾
tolueen	µg/l	S	0.36	<0.2	0.52 ²⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
o-xyleen	µg/l	S	0.13	<0.1	0.14 ²⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.37	<0.2	0.32 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.5 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.46 ²⁾¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ²⁾¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ²⁾¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	1.4 ²⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12703006 - 1

Orderdatum 22-01-2018
Startdatum 22-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (250-350)
003	Grondwater (AS3000)	28-1-1 28 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.26 ²⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12703006 - 1

Orderdatum 22-01-2018
Startdatum 22-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
 Projectnummer 17F494
 Rapportnummer 12703006 - 1

Orderdatum 22-01-2018
 Startdatum 22-01-2018
 Rapportagedatum 26-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5810625	18-01-2018	18-01-2018	ALC227
001	B5887313	18-01-2018	18-01-2018	ALC207
001	G6452073	18-01-2018	18-01-2018	ALC236
001	G6452081	18-01-2018	18-01-2018	ALC236

Paraaf : 





Analyserapport

Projectnaam Bultinge 2 te Pesse
Projectnummer 17F494
Rapportnummer 12703006 - 1

Orderdatum 22-01-2018
Startdatum 22-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	G6452082	18-01-2018	18-01-2018	ALC236
001	F5810627	18-01-2018	18-01-2018	ALC227
001	B1691943	18-01-2018	18-01-2018	ALC204
001	U3121741	18-01-2018	18-01-2018	ALC247
002	B5887314	18-01-2018	18-01-2018	ALC207
002	G6452068	18-01-2018	18-01-2018	ALC236
002	U3121742	18-01-2018	18-01-2018	ALC247
002	F5810628	18-01-2018	18-01-2018	ALC227
002	F5810624	18-01-2018	18-01-2018	ALC227
002	G6452074	18-01-2018	18-01-2018	ALC236
002	B1691933	18-01-2018	18-01-2018	ALC204
002	G6452069	18-01-2018	18-01-2018	ALC236
003	U3121735	18-01-2018	18-01-2018	ALC247
003	F5810631	18-01-2018	18-01-2018	ALC227
003	B1691931	18-01-2018	18-01-2018	ALC204
003	G6452070	18-01-2018	18-01-2018	ALC236
003	G6452076	18-01-2018	18-01-2018	ALC236
003	B5887324	18-01-2018	18-01-2018	ALC207
003	F5810635	18-01-2018	18-01-2018	ALC227
003	G6452075	18-01-2018	18-01-2018	ALC236

Paraaf :



Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Monstercode	M1 ¹		M2 ²		M3 ³				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof (gew.-%)	81.0	--	--	81.6	--	--	79.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.9	--	--	5.1	--	--	6.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	2.8	--	--	2.0	--	--	3.1	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	49.3		<20	54.2		<20	47.7	
cadmium	0.21	0.303		<0.2	0.211		<0.2	0.195	
kobalt	<1.5	3.39		<1.5	3.69		<1.5	3.29	
koper	11	19.6		10	18.7		10	17.2	
kwik	0.06	0.0825		0.05	0.0701		0.05	0.068	
lood	20	29		17	25.3		17	24.2	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.74		<3	6.12		<3	5.61	
zink	<20	29.1		<20	30.8		<20	28.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.154	0.154		0.164	0.164		0.144	0.144	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	8.31		4.9	9.61		4.9	7.31	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	20	33.9		<20	27.5		20	29.9	

Monstercode en monstertraject

¹	12696419-001	M1	10 (0-50)	11 (5-55)	15 (5-55)	16 (0-50)	17 (0-50)	18 (0-50)	19 (0-50)	20 (0-50)	34 (0-50)
²	12696419-002	M2	01 (0-50)	02 (0-50)	03 (0-50)	04 (0-50)	05 (0-50)	06 (0-50)	07 (0-50)	08 (0-50)	09 (0-50)
³	12696419-003	M3	12 (0-50)	13 (0-50)	14 (0-50)	22 (0-50)	31 (0-50)	32 (5-55)	33 (0-50)		

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* 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

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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%.)

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

Monstercode	M4 ¹		M5 ²		M6 ³				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof (gew.-%)	77.5	--	--	87.9	--	--	87.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	6.7	--	--	1.6	--	--	1.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	5.4	--	--	1.4	--	--	<1	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	38.1		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.19		<0.2	0.241		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	2.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	8.4	13.6		<5	7.24		<5	7.24	
kwik	0.06	0.0789		<0.05	0.0503		<0.05	0.0503	
lood	18	24.6		<10	11		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	4.77		<3	6.12		<3	6.12	
zink	<20	25.7		<20	33.2		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.141	0.141		0.07	0.07		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	7.31		4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	30	44.8		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12696419-004 M4 21 (5-55) 23 (0-50) 24 (5-55) 25 (0-50) 26 (0-50) 28 (5-55) 29 (0-50) 30 (0-50)

² 12696419-005 M5 03 (50-90) 06 (50-90) 11 (60-100) 15 (60-90)

³ 12696419-006 M6 17 (50-90) 17 (90-140) 20 (50-100) 20 (105-155)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* 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

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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%.)

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

Monstercode	M7 ¹ or	br	
droge stof (gew.-%)	89.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	1.6	--	--
METALEN			
barium ⁺	<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69	
koper	<5	7.24	
kwik	<0.05	0.0503	
lood	<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12	
zink	<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12696419-007 M7 21 (60-90) 24 (60-100) 28 (60-110) 32 (60-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde 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 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* 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

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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%.)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	03-1-1 ¹		17-1-1 ²		28-1-1 ³	
METALEN						
barium	150	*	50		81	*
cadmium	0.41	*	<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	12		6.7		7.2	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2		<2	
nikkel	<3		<3		<3	
zink	270	*	130	*	68	*
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		0.92	*
tolueen	0.36		<0.2		0.52	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	0.13	--	<0.1	--	0.14	--
p- en m-xyleen	0.37	--	<0.2	--	0.32	--
xylenen (0.7 factor)	0.5	*	0.21	a	0.46	*
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,3-dichloorpropan	<0.2		<0.2		<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	1.4	*
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		0.26	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12703006-001 03-1-1 03 (200-300)

² 12703006-002 17-1-1 17 (250-350)

³ 12703006-003 28-1-1 28 (250-350)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Streef- en interventiewaarden conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013
Achtergrondwaarden conform de Regeling bodemkwaliteit

	Grond (gehalten in mg/kg d.s.)			Grondwater (< 10 m -mv) (concentraties in µg/l)		
	Gemeten: 10,0 25,0	RW Metalen: 10,0 25,0	RW Org. verb.: 10,0 n.v.t.	7)		
% organische stof % lutum	Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Metalen						
Arseen (As)	20,0	48,0	76,0	10	35	60
Barium (Ba)	11) -	-	920,0	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	0,60	6,8	13,0	0,4	3,2	6,0
Chroom (Cr)	55,0	-	-	1,0	15,5	30
Chroom III	-	90,0	180,0	-	-	-
Chroom VI	-	39,0	78,0	-	-	-
Kobalt (Co)	15,0	102,5	190,0	20	60	100
Koper (Cu)	40,0	115,0	190,0	15	45	75
Kwik (Hg)	0,15	-	-	0,05	0,175	0,30
Kwik (anorganisch)	-	18,0	36,0	-	-	-
Kwik (organisch)	-	2,0	4,0	-	-	-
Lood (Pb)	50,0	290,0	530,0	15	45	75
Molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190,0	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	35,0	67,5	100,0	15	45	75
Zink (Zn)	140,0	430,0	720,0	65	432,5	800
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	5)					
PAK (som van 10)	1)	1,5	20,75	40,0	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
Fenantreen	-	-	-	0,003 *	2,5	5,0
Antraceen	-	-	-	0,0007 *	2,5	5,0
Fluoranteen	-	-	-	0,003	0,5	1,0
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001 *	0,25	0,5
Chryseen	-	-	-	0,003 *	0,1	0,2
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005 *	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	1)	0,020	0,51	1,0	0,01 *	0,01
Aromatische verbindingen						
Benzeen		0,20	0,65	1,1	0,2	15,1
Toluene		0,20	16,10	32,0	7	503,5
Ethylbenzeen		0,20	55,10	110,0	4	77
Xylenen (som)	1)	0,45	8,73	17,0	0,2	35,1
Styreen (vinylbenzeen)		0,25	43,13	86,0	6	153
(Vluchtige) koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan		0,20	7,60	15,0	7	453,5
1,2-dichloorethaan		0,20	3,30	6,4	7	203,5
1,1-dichlooretheen	2)	0,30	0,30	0,30	0,01	5
1,2 dichlooretheen (som; cis en trans)	1)	0,30	0,65	1,0	0,01	10
Dichloormethaan		0,10	2,00	3,9	0,01	500
Dichloorpropanen (som)	1)	0,80	1,40	2,0	0,8	40,4
Tetrachlooretheen (per)		0,15	4,48	8,8	0,01	20
Tetrachloormethaan (tetra)		0,30	0,50	0,7	0,01	5
1,1,1 trichloorethaan		0,25	7,63	15,0	0,01	150
1,1,2 trichloorethaan		0,30	5,15	10,0	0,01	65
Trichlooretheen (tri)		0,25	1,38	2,5	24	262
Trichloormethaan (chloroform)		0,25	2,93	5,6	6	203
Vinylchloride	2)	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5
Tribroommethaan (bromoform)		0,20	37,6	75,0	-	315
Overige stoffen						
Minerale olie	4)	190	2.595	5.000	50	325
Asbest (gewogen)	3)	-	-	100	-	-
Tetrahydrothiofeen		1,5	5,15	8,8	0,5	2.500

Toelichting

* Getalwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

- 1) Voor de samenstelling van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007).
- 2) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien deze stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1 dichlooretheen in de grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentraties amfibool asbest).
- 4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of (huisbrand)olie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep indien $\sum (C_i / I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige bodemverontreiniging.
- 7) De streefwaarden voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS3000" mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde "> dan een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde. Een dergelijk verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling.
- 8) Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphta", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
- 9) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van cathecol, resorcinol en hydrochinon.
- 10) Voor grond is er een interventiewaarde.
- 11) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Bijlage 6: Overzichtstekening

LEGENDA

- Kadastrale begrenzing
- 301 Kadastraal nummer
- Verkennend bodemonderzoek Oranjewoud 2005
- Aanvullend bodemonderzoek Oranjewoud 2011
- Historisch onderzoek Tauw 2012
- Verkennend bodemonderzoek EcoReest 2015
- Verkennend bodemonderzoek LievenseCSO 2016

Opdrachtgever	Green Planet
Project nummer	17F494
Titel	Overzichtstekening met onderzoeken
Locatie	Tankstation Green Planet
Adres	Bultinge 2 te Pesse
Tekenaar	██████████
Datum	25-10-2017



LievenseCSO Milieu B.V.
 Kantoor Leeuwarden
 Postbus 422, 8901 BE Leeuwarden
 www.LievenseCSO.com
 Info@LievenseCSO.com
 Tel: +31 88 910 2000

Schaal 1:1.000 Formaat A2
 0 10 20 30m

