

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BOSHUISWEG 8

TE VIERAKKER

GEMEENTE BRONCKHORST



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Boshuisweg 8 te Vierakker in de gemeente Bronckhorst

Opdrachtgever	Familie Rietman Boshuisweg 8 7233 SE Vierakker
Project	BRO.RIE.NEN
Rapportnummer	14116299
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	9 januari 2015
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. J. Winkelhorst
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. M.B.M. van Wieringen
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	5
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	6
4.1	Algemeen.....	6
4.2	Grondonderzoek	6
4.2.1	Uitvoering veldwerk	6
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
4.3	Grondwateronderzoek	6
4.3.1	Uitvoering veldwerk	6
4.3.2	Bemonstering	7
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Informatie aangebracht puingranulaat
8. - Nikkel in grondwater

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de familie Rietman opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Boshuisweg 8 te Vierakker in de gemeente Bronckhorst.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen wijziging van het locatiegebruik. De opdrachtgever is voornemens de locatie jaarrond te exploiteren als vakantieoord. Op dit moment is de toeristische exploitatie enkel in het zomerseizoen vergund. Voor deze verruiming is voor nu een Wabo-vergunning van toepassing, waarbij de wijzigingen in een later stadium bij een actualisatie van het bestemmingsplan buitengebied zullen worden meegenomen.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor het voorgenomen locatiegebruik, met hieraan gekoppeld (op termijn) een bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Bronckhorst aanwezige informatie (contactpersoon de heer E.W. van Baarsen), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer P. Rietman) en informatie verkregen uit de op 21 november 2014 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 1,3$ ha) ligt aan de Boshuisweg 8, circa 1,8 kilometer ten zuidoosten van de kern van Vierakker in de gemeente Bronckhorst (bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Vorden, sectie S, nummers 99 (ged.) en 1033 (ged.) (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 33H, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 214.880$, $Y = 457.420$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 9,0 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de kadastrale kaart met opnames uit de periode 1811-1832 behoorde de onderzoekslocatie bij een erf, dat destijds kadastraal bekend stond als gemeente Warnsveld, Sectie D, blad 03 nrs. 475, 476 en 477. De locatie behoorde destijds tot landgoed "Hackfort"; als eigenaar van het (woon)perceel wordt "Van Westerholt" genoemd. De locatie werd toen al aangeduid als "Boshuis". Hoewel kaartmateriaal uit de periode 1773-1794 (Hottinger atlas) geen bebouwing weergeeft, blijkt uit andere bronnen dat de boerderij reeds rond 1650 is opgericht. Oorspronkelijk was hier sprake van een dorsschuur. Er is lange tijd sprake geweest van twee bouwwerken, de boerderijwoning en een vrijstaande schuur op enige afstand ten zuidoosten daarvan. Ten zuiden van het woonhuis en bijgebouw was een doorlopend pad aanwezig die met een lus weer aansluiting vond op de huidige Boshuisweg. Tot globaal medio jaren '60 van de vorige eeuw is in deze situatie weinig veranderd.

Uit kaartmateriaal van na 1965 blijkt dat het aantal panden ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering (melkveehouderij) is toegenomen. Dit in navolging van het eigendomsrecht dat familie Rietman rond 1950 had verkregen. De conventionele agrarische bedrijvigheid is medio jaren '90 overgegaan naar een biologische bedrijfsvoering. Tevens zijn de activiteiten gericht op de recreatie, (aanvankelijk) in de vorm van een SVR-camping.

Op dit moment is op het perceel sprake van een woonhuis (waarschijnlijk bouwjaar 1850), een sanitaire-/recreatieruimte (bouwjaar 1996), een slechtweer-accommodatie annex kinderdagverblijf (voormalig gebruik als ligboxenstal), een open kapschuur (bouwjaar 1995) en een hooiberg (bouwjaar 1999). De directe omgeving van de opstallen is veelal verhard met klinkers. De recreatieactiviteiten hebben op dit moment (2015) gestalte gekregen in de vorm van een natuurcamping. Hiertoe staan ten oosten en noorden van het erf ('s-zomers) tenthuizen opgesteld.

De onderzoekslocatie is gedefinieerd als de terreindelen waar 's-zomers de tenthuizen staan opgesteld en aangrenzende terreindelen die in de nabije toekomst eveneens voor dit gebruik worden ingericht. In dit kader is op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie in de periode februari - juni 2014 een parkeerplaats met oprit en keerlus aangelegd. Deze voorzieningen zijn verhard met puingranulaat (zie bijlage 7 voor informatie over de aangevoerde hoeveelheid en herkomst (kwaliteit)). Dit noordelijke deel van de onderzoekslocatie was vanaf globaal 2004 deels gebruikt als groentetuin door leerlingen van de Vrije school te Zutphen. Er zijn hierbij geen bestrijdingsmiddelen gebruikt. Hiervoor was dit terreindeel, eveneens als de overige delen van de onderzoekslocatie, in agrarisch gebruik. Er was sprake van gecertificeerde biologische bedrijfsvoering (SKAL registratienr. 7219).

Voor zover bekend heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Bronckhorst blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen een afstand van minimaal 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich grasland voor recreatief gebruik (boeren golf);
- aan de oostzijde bevinden zich een houtwal en grasland;
- aan de zuidzijde bevindt zich het erf;
- aan de westzijde bevinden zich de Boshuisweg en cultuurgrond ecologische teelt.

Op perceel Boshuisweg 8 zijn voor zover bekend twee bodemonderzoeken verricht. De bevindingen zijn in navolgende documenten verwoord.

- a Verkennend bodemonderzoek vlg. NVN 5740 Boshuisweg 8 Vierakker, De Klinker Milieu Adviesbureau, rapport 950112BV.510 d.d. 24 januari 1995;
- b Verkennend bodemonderzoek, Boshuisweg 8 te Vierakker, gemeente Bronckhorst, Econsultancy, rapport 09045370 d.d. 19 mei 2009.

Ad a)

Het onderzoek is ingesteld in het kader van de Bouwverordening, voorafgaand aan de realisatie van de open kapschuur, waarbij een oppervlakte van circa 200 m² is onderzocht. Er zijn zintuiglijk lokaal puin- en kooldelen in de bovengrond aangetroffen. Destijds is een lichte verontreiniging met PAK en minerale olie in de bovengrond aangetoond. In de ondergrond werden geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bleek matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met chroom, koper, nikkel, tolueen, xyleen en fenol.

Ad b)

Het onderzoek is ingesteld in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingswijziging (functiewijziging ligboxenstal). Het onderzoek is gericht geweest op de ligboxenstal en de directe omgeving ervan. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. De bovengrond was destijds analytisch licht verontreinigd met minerale olie. In de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.

Voor zover bekend zijn verder geen bodemonderzoeken uitgevoerd op perceel Boshuisweg 8.

Er is vanuit het erf in noordoostelijke richting een pad aanwezig met gebroken puin. Navraag heeft uitgewezen dat het puin niet van elders is aangevoerd. Omstreeks 1993/1994 (sloop machineberging) zijn onder toezicht van de toenmalige gemeente Vorden (de heer R. Benjamins) aanwezige betonnen elementen met een opgestelde mobiele puinbreker verwerkt tot granulaat. Aangegeven is dat er bij dit proces geen asbesthoudende materialen aan de orde waren.

Uit een hinderwetvergunning blijkt dat ten zuidoosten van de huidige slechtweer-accomodatie bovengrondse opslag van diesel in een tank (2.500 l) heeft plaatsgevonden. Nadere informatie hieromtrent ontbreekt.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie jaarrond te exploiteren als vakantieoord. Op dit moment is de toeristische exploitatie enkel in het zomerseizoen vergund.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Bronckhorst heeft, in samenwerking met 7 andere gemeenten in de Regio Achterhoek de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld (CSO, kenmerk 11K054, 24 oktober 2011). De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Overig". De gemeente Bronckhorst hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit. Met betrekking tot de bovengrond in deze zone bevinden 80-percentielwaarden voor alle parameters zich beneden de landelijke achtergrondwaarden. In de ondergrond overschrijdt de 80-percentielwaarde van de parameter PCB de landelijke achtergrondwaarde.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. In de (niet meer vigerende) "Bodemkwaliteitskaart gemeenten Regio Achterhoek" (Witteveen+Bos, projectcode DTC-167-1, 2 april 2007) is een kaart opgenomen met daarop locaties waar van nature verhoogde concentraties aan nikkel in het grondwater voorkomen. Op de kaart zijn in de nabijheid van de onderzoekslocaties enkele locaties weergegeven waar verhoogde nikkelconcentraties in het grondwater zijn aangetoond (zie bijlage 8).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 33 Oost, 1976 (schaal 1:50.000), uit een veldpodzolgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand overgaand naar een gooreerdgrond, welke voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodems zijn ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

2.11 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in het Pleistocene Bekken. Het Pleistocene Bekken wordt aan de oostzijde begrensd door het Oost-Nederlandse Plateau en aan de westzijde door het stroomdal van de IJssel. Ten zuiden ligt het stroomdal van de Rijn.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 40 m en wordt gevormd door matig grof tot zeer grof zand behorende tot de Formatie van Kreftenheye en Drente. Op deze fluviatiele en fluvioglaciale formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Bostel, met een dikte van $\pm 4,5$ m. Het watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door slechtdoorlatende fijne zanden en kleien van het Tertiair.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 7,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op $\pm 1,5$ m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 33 Oost, 1995 (schaal 1:50.000), in westelijke richting.

Er liggen geen grondwaterpompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Het op de onderzoekslocatie aanwezige puingranulaat vormt geen aanwijzing om ter plaatse bodembelasting te veronderstellen. Op basis van gegevens omtrent ouderdom, hoeveelheid en herkomst (bijlage 7) is de kwaliteit ervan aangetoond. Beïnvloeding van de onderliggende bodem mag worden uitgesloten.

Verder is op basis van de extensieve exploitatie van het moestuingedeelte, specifiek onderzoek om restanten van bestrijdingsmiddelen aan te tonen, niet noodzakelijk geacht.

Uit het vooronderzoek blijkt derhalve dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van peilbuizen. De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3. Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 3 december 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 23 boringen geplaatst; 16 boringen tot 0,5 m -mv, 5 boringen tot 2,0 m -mv en 2 boringen tot circa 3,0 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Op de onderzoekslocatie zijn 2 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 3 december 2014 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren.

De peilbuizen zijn na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 12 december 2014 uitgevoerd door de heer P. Toebe. Deze medewerker van Econsultancy in Doetinchem staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden met inachtneming van het voorgeschreven afpompvolume en afpompsdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbelletjes in de monsters zijn gekomen. De watermonsters ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefilterd. Tabel I geeft een overzicht van de grondwaterstanden en de in het veld bepaalde waarden van de troebelheid.

Tabel I. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 12 december 2014 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
07	noordwestelijk op de onderzoekslocatie	1,9-2,9	1,37	7,6
18	zuidoostelijk op de onderzoekslocatie	2,1-3,1	1,47	6,3

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 6 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 3 grondmengmonsters van de ondergrond). De 6 grondmengmonsters en de 2 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- standaardpakket grond:

droge stof, organische stof, lutum, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- standaardpakket grondwater:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel II. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0-40) + 03 (0-30) + 04 (0-30) + 05 (0-50) + 06 (0-40) + 08 (0-50)	standaardpakket	bovengrond noordelijk deel locatie (zintuiglijk schoon)
MM2	09 (0-50) + 10 (0-50) + 12 (0-50) + 13 (0-50) + 14 (0-40)	standaardpakket	bovengrond centraal deel locatie (zintuiglijk schoon)
MM3	11 (0-50) + 17 (0-25) + 19 (0-50) + 21 (0-50) + 23 (0-50)	standaardpakket	bovengrond zuidoostelijk deel locatie (zintuiglijk schoon)
MM4	01 (80-110) + 03 (30-70) + 12 (110-150) + 14 (170-200) + 18 (80-120) + 22 (90-130)	standaardpakket	ondergrond, zwak siltig zand (zintuiglijk schoon)
MM5	01 (150-200) + 07 (120-160) + 18 (180-220) + 22 (140-190)	standaardpakket	ondergrond, matig siltig zand (zintuiglijk schoon)
MM6	03 (140-190) + 07 (160-200) + 12 (150-200)	standaardpakket	ondergrond, matig grof zand (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde:

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan 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;

- streefwaarde:

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- tussenwaarde:

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- interventiewaarde:

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten concentraties zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar concentraties in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0-40) + 03 (0-30) + 04 (0-30) + 05 (0-50) + 06 (0-40) + 08 (0-50)	-	-	-
MM2	09 (0-50) + 10 (0-50) + 12 (0-50) + 13 (0-50) + 14 (0-40)	-	-	-
MM3	11 (0-50) + 17 (0-25) + 19 (0-50) + 21 (0-50) + 23 (0-50)	-	-	-
MM4	01 (80-110) + 03 (30-70) + 12 (110-150) + 14 (170-200) + 18 (80-120) + 22 (90-130)	-	-	-
MM5	01 (150-200) + 07 (120-160) + 18 (180-220) + 22 (140-190)	nikkel	-	-
MM6	03 (140-190) + 07 (160-200) + 12 (150-200)	-	-	-

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
07-1-1	noordwestelijk op de onderzoekslocatie	-	-	-
18-1-1	zuidoostelijk op de onderzoekslocatie	barium cadmium kobalt zink	nikkel	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de familie Rietman een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Boshuisweg 8 te Vierakker in de gemeente Bronckhorst.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen wijziging van het locatiegebruik. De opdrachtgever is voornemens de locatie jaarrond te exploiteren als vakantieoord. Op dit moment is de toeristische exploitatie enkel in het zomerseizoen vergund. Voor deze verruiming is voor nu een Wabo-vergunning van toepassing, waarbij de wijzigingen in een later stadium bij een actualisatie van het bestemmingsplan buitengebied zullen worden meegenomen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In de bovengrond zijn analytisch geen verontreinigingen geconstateerd. De ondergrond is lokaal licht verontreinigd met nikkel. Het aangetoonde gehalte houdt hoogstwaarschijnlijk verband met de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Voor het overige zijn in de ondergrond analytisch geen verontreinigingen geconstateerd.

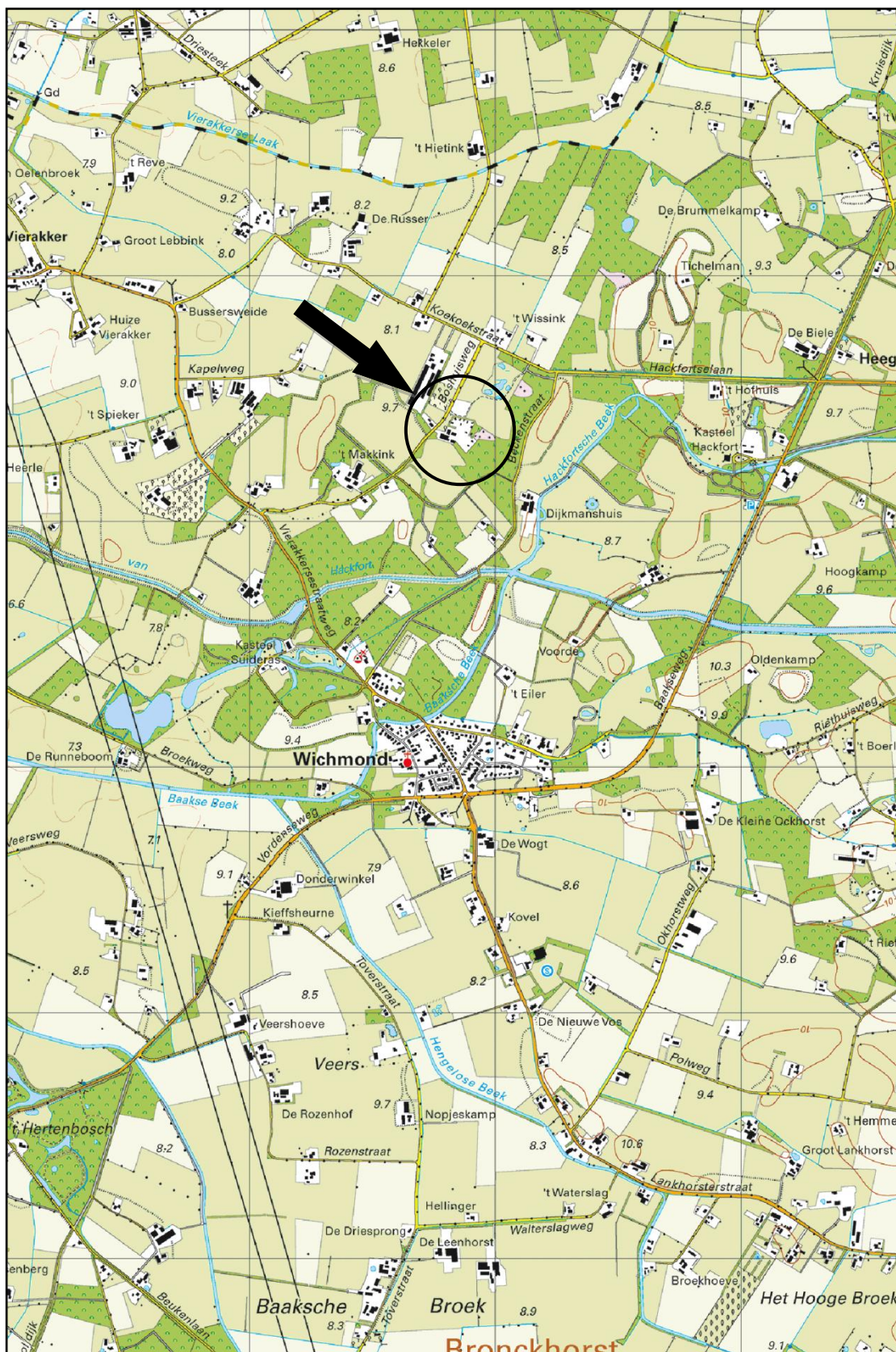
Het grondwater is lokaal matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt en zink. Voor de matig verhoogde nikkelconcentratie in het grondwater is geen antropogene bron aan te duiden. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat dat de matig verhoogde nikkelconcentratie in het grondwater wordt veroorzaakt door een natuurlijke bron. In pleistocene rivierafzettingen komt plaatselijk van nature pyriet voor. Bij oxidatie van pyriet (bijvoorbeeld ten gevolge van verzuring) kan nikkel als een van de sporenelementen in oplossing gaan. Dit natuurlijke proces is waarschijnlijk de oorzaak voor de aangetroffen nikkelverontreiniging. Uit de kaart met de vastgestelde, van nature, verhoogde gehalten aan nikkel in grondwater (Bodemkwaliteitskaart gemeenten Regio Achterhoek, zie bijlage 8) blijkt dat vergelijkbare nikkelgehalten regelmatig worden vastgesteld binnen de Achterhoek. De aangetoonde overige lichte metaalverontreinigingen in het grondwater zijn hoogstwaarschijnlijk eveneens te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater. Gelet op het regionaal voorkomen van nikkel in het grondwater wordt verificatieonderzoek naar nikkel in het grondwater niet doelmatig geacht.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de wijziging van het gebruik van de onderzoekslocatie, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

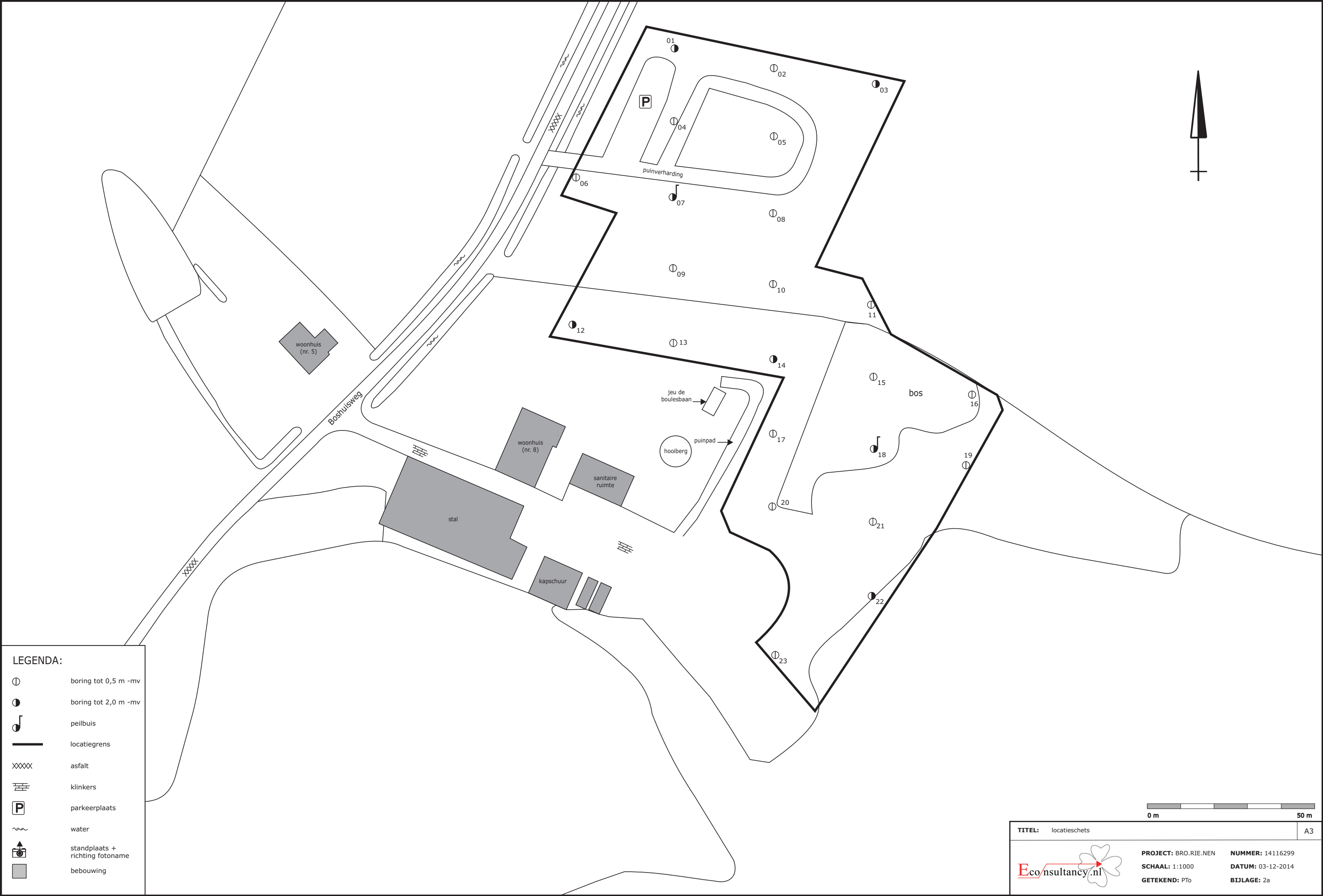
Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Doetinchem, 9 januari 2015

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



12345

25

—

Vastgestelde kadastrale grens

—

Voorlopige kadastrale grens

—

Administratieve kadastrale grens

—

Bebouwing

—

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 december 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VORDEN

S

1033

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 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

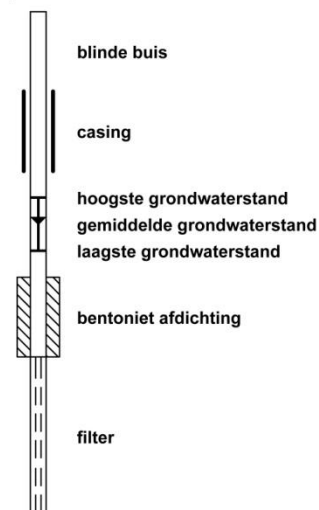
zand

	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

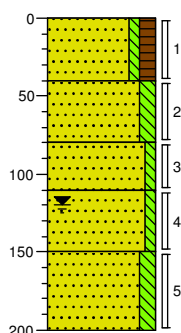
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

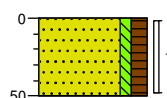
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01



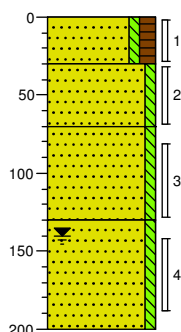
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, oranjebeige, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige grijs, Edelmanboor
110	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijs, Edelmanboor
200	

Boring: 02



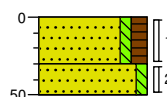
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 03



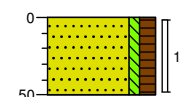
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
130	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 04



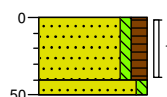
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjebeige, Edelmanboor
50	

Boring: 05



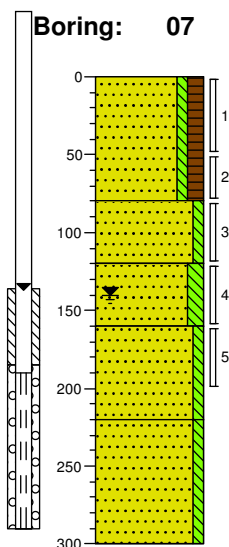
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 06



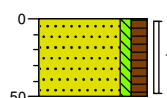
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
40	
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor

Boring: 07



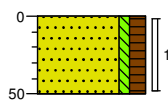
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, Edelmanboor
160	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
220	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, oranje grijs, Zuigerboor
300	

Boring: 08



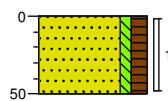
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 09



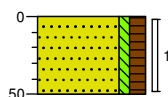
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10



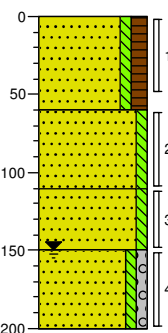
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, Edelmanboor
50

Boring: 11



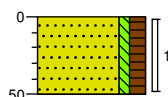
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12



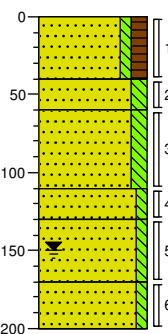
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
60 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig oerhoudend, bruinrood, Edelmanboor
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 13



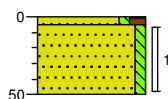
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14



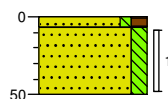
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
60 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig leemhoudend, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
130 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
170 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige-grijs, Edelmanboor
200

Boring: 15



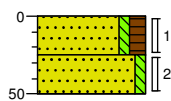
0 bosgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjebeige, Edelmanboor

Boring: 16



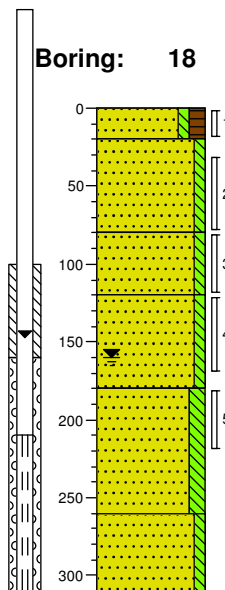
0 bosgrond
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak leemhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 17



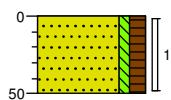
0	gras
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, brokken leem, zwak roesthoudend, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 18



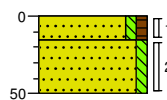
0	bosgrond
20	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
180	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
260	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
310	

Boring: 19



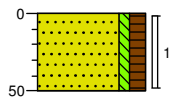
0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 20



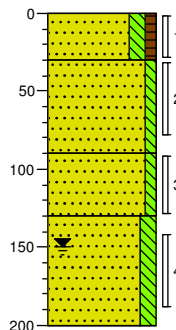
0	gras
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, beige grijs, Edelmanboor

Boring: 21



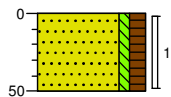
0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 22



0	bosgrond
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 23



0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 09-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014142138/1
Uw project/verslagnummer	14116299
Uw projectnaam	BRO.RIE.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14116299
Uw projectnaam BR0.RIE.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014142138/1
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 09-12-2014/14:03
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer Bruil
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.4	84.4	84.0	86.8	81.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	4.0	3.3	0.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	95.6	96.2	98.9	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0	5.6	6.9	3.4	2.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	<3.0	<3.0	<3.0	4.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	7.8	5.3	<5.0	6.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	0.061	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.6	4.8	5.8	8.2	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	19	12	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	27	<20	<20	22
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.3	10	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (0-40) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-40) 08 (0-50)	03-Dec-2014	8382918
2	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-40)	03-Dec-2014	8382919
3	MM3 11 (0-50) 17 (0-25) 19 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)	03-Dec-2014	8382920
4	MM4 01 (80-110) 03 (30-70) 12 (110-150) 14 (170-200) 18 (80-120) 22 (90-130)	03-Dec-2014	8382921
5	MM5 01 (150-200) 07 (120-160) 18 (180-220) 22 (140-190)	03-Dec-2014	8382922

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14116299
Uw projectnaam BR0.RIE.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014142138/1
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 09-12-2014/14:03
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer Bruil
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 01 (0-40) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-40) 08 (0-50)	03-Dec-2014	8382918
2	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-40)	03-Dec-2014	8382919
3	MM3 11 (0-50) 17 (0-25) 19 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)	03-Dec-2014	8382920
4	MM4 01 (80-110) 03 (30-70) 12 (110-150) 14 (170-200) 18 (80-120) 22 (90-130)	03-Dec-2014	8382921
5	MM5 01 (150-200) 07 (120-160) 18 (180-220) 22 (140-190)	03-Dec-2014	8382922

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14116299
Uw projectnaam BR0.RIE.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer Bruil
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014142138/1
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 09-12-2014/14:03
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	78.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 03 (140-190) 07 (160-200) 12 (150-200)

Datum monstername

03-Dec-2014

Monster nr.

8382923

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14116299
Uw projectnaam BRO.RIE.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014142138/1
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 09-12-2014/14:03
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer Bruil
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6 03 (140-190) 07 (160-200) 12 (150-200)

Datum monstername

03-Dec-2014

Monster nr.

8382923

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014142138/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8382918	04	1	0	30	0532062494	MM1 01 (0-40) 03 (0-30) 04 (0-30)
8382918	05	1	0	50	0532057445	
8382918	06	1	0	40	0532086128	
8382918	08	1	0	50	0532062485	
8382918	01	1	0	40	0532062492	
8382918	03	1	0	30	0532057654	
8382919	09	1	0	50	0532062493	MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
8382919	10	1	0	50	0532135176	
8382919	12	1	0	50	0532062486	
8382919	13	1	0	50	0532062488	
8382919	14	1	0	40	0532057444	
8382920	11	1	0	50	0532135183	MM3 11 (0-50) 17 (0-25) 19 (0-50)
8382920	17	1	0	25	0532057440	
8382920	19	1	0	50	0532057443	
8382920	21	1	0	50	0532135186	
8382920	23	1	0	50	0532057448	
8382921	03	2	30	70	0532135011	MM4 01 (80-110) 03 (30-70) 12 (30-70)
8382921	01	3	80	110	0532135014	
8382921	12	3	110	150	0532135180	
8382921	18	3	80	120	0532057651	
8382921	22	3	90	130	0532086127	
8382921	14	6	170	200	0532057649	
8382922	07	4	120	160	0532135184	MM5 01 (150-200) 07 (120-160) 12 (150-200)
8382922	22	4	140	190	0532135177	
8382922	01	5	150	200	0532135015	
8382922	18	5	180	220	0532057450	
8382923	03	4	140	190	0532135012	MM6 03 (140-190) 07 (160-200) 12 (140-190)
8382923	12	4	150	200	0532135178	
8382923	07	5	160	200	0532135018	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014142138/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014142138/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. J. Winkelhorst
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 16-12-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014146623/1
Uw project/verslagnummer	14116299
Uw projectnaam	BRO.RIE.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-12-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14116299
Uw projectnaam BRO.RIE.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014146623/1
Startdatum 12-12-2014
Rapportagedatum 16-12-2014/13:43
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Toebes
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	50	54
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	1.4
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	24
S Koper (Cu)	µg/L	4.9	9.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.3	61
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	3.9
S Zink (Zn)	µg/L	<10	130
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 07-1-1	Datum monstername		Monster nr.
2 18-1-1	12-Dec-2014		8397706
	12-Dec-2014		8397707

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14116299
Uw projectnaam BRO.RIE.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014146623/1
Startdatum 12-12-2014
Rapportagedatum 16-12-2014/13:43
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Toebees
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	7.4
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	07-1-1	12-Dec-2014	8397706
2	18-1-1	12-Dec-2014	8397707

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014146623/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8397706	07	3	190	290	0800286136	07-1-1
8397706	07	1	190	290	0680094805	
8397706	07	2	190	290	0680094818	
8397706					0680094818	
8397707	18	1	210	310	0680094812	18-1-1
8397707	18	2	210	310	0680094819	
8397707	18	3	210	310	0800286190	
8397707					0680094812	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014146623/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014146623/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14116299
 Projectnaam BRO.RIE.NEN
 Datum monstername 03-12-2014
 Monstername Bruil
 Certificaatnummer 2014142138
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7	7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2120	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	9,318	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	13,94	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0908	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,6	11,53	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	23,96	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	49,77	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 1 MM1 01 (0-40) 03 (0-30) 04 (0-30) 05 (0-50) 06 (0-40) 08 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14116299
 Projectnaam BRO.RIE.NEN
 Datum monstername 03-12-2014
 Monsternemer Bruil
 Certificaatnummer 2014142138
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6	5,600					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	37,41		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2101	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,297	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	13,53	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,061	0,0815	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	10,77	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	27,10	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	51,92	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 2 MM2 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-40)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14116299
 Projectnaam BRO.RIE.NEN
 Datum monstername 03-12-2014
 Monsternemer Bruil
 Certificaatnummer 2014142138
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84						
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,9	6,900					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	33,64		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2123	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,807	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	9,034	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0461	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	12,01	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	16,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25,91	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,3670	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 3 MM3 11 (0-50) 17 (0-25) 19 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14116299
 Projectnaam BRO.RIE.NEN
 Datum monstername 03-12-2014
 Monsteremer Bruil
 Certificaatnummer 2014142138
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9000					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2359	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,402	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,908	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2	21,42	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,01	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 4 MM4 01 (80-110) 03 (30-70) 12 (110-150) 14 (170-200) 18 (80-120) 22 (90-130)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14116299
 Projectnaam BRO.RIE.NEN
 Datum monsternamen 03-12-2014
 Monsternemer Bruil
 Certificaatnummer 2014142138
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,6						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,600					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	13,53	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	13,18	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	36,11	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,90	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	50,66	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 5 MM5 01 (150-200) 07 (120-160) 18 (180-220) 22 (140-190)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb (vigerend) bodem

Projectnummer 14116299
 Projectnaam BRO.RIE.NEN
 Datum monsternamen 03-12-2014
 Monsternemer Bruil
 Certificaatnummer 2014142138
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000								
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,900					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,023	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	29,84	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,77	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster
 6 MM6 03 (140-190) 07 (160-200) 12 (150-200)

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 14116299
 Projectnaam BRO.RIE.NEN
 Datum monstername 12-12-2014
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2014146623
 Startdatum 12-12-2014
 Rapportagedatum 16-12-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	50	50	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,9	4,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	9,3	9,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Eindoordeel
1	07-1-1	Voldoet aan Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-	
groter dan streefwaarde	*	
groter dan tussenwaarde	**	
groter dan interventiewaarde	***	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 14116299
 Projectnaam BRO.RIE.NEN
 Datum monstername 12-12-2014
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2014146623
 Startdatum 12-12-2014
 Rapportagedatum 16-12-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	54	54	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	1,4	1,4	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	24	24	*	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	9,6	9,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	61	61	**	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	3,9	3,9	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	130	130	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	7,4						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Eindoordeel
2	18-1-1	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-	
groter dan streefwaarde	*	
groter dan tussenwaarde	**	
groter dan interventiewaarde	***	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1811-1995		
Luchtfoto	ja	2005		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1982		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		
Bodemloket.nl	ja	-		geraadpleegd 18 november 2014
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	21 november 2014	Dhr. P. Rietman	
Huidig gebruik locatie	ja	21 november 2014	Dhr. P. Rietman	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	21 november 2014	Dhr. P. Rietman	
Toekomstig gebruik locatie	ja	21 november 2014	Dhr. P. Rietman	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	21 november 2014	Dhr. P. Rietman	
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja	21 november 2014	Dhr. P. Rietman	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	2 december 2014	Dhr. E.W. van Baarsen	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	2 december 2014	Dhr. E.W. van Baarsen	
Archief ondergrondse tanks	ja	2 december 2014	Dhr. E.W. van Baarsen	
Archief bodemonderzoeken	ja	2 december 2014	Dhr. E.W. van Baarsen	
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	2 december 2014	Dhr. E.W. van Baarsen	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	21 november 2014		
Huidig gebruik locatie	ja	21 november 2014		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	21 november 2014		
Verhandingen	ja	21 november 2014		

Bijlage 7 Informatie aangebracht puingranulaat

Nummer:
BG-149/8
Uitgegeven:
2013-12-02
Geldig tot:
onbepaalde tijd
Vervangt:
BG-149/7
d.d. 2013-04-22

Recyclinggranulaat

voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw

Producent:

De Covik Recycling B.V.

Covikseweg 3 A
7221 CM STEENDEREN
Telefoon (0575) 45 15 02
Telefax (0575) 45 27 13
E-mail info@decovikrecycling.nl
Website www.decovikrecycling.nl

Mobiele breker:

Kleemann Mobirex MRB102RA-L

Producten:

betongranulaat 0/31,5
menggranulaat 0/31,5

Verklaring van SGS INTRON Certificatie B.V.

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2506 d.d. 2012-11-29 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de producent vervaardigde recyclinggranulaat bij voortdurend voldoet aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische en milieuhygiënische specificaties, mits het recyclinggranulaat voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.
- met inachtneming van het bovenstaande, het recyclinggranulaat in zijn toepassingen voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.
- voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en /of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de websites van SBK: www.bouwkwiteit.nl en van Bodem+: www.bodemplus.nl

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

Ir. J.W.P. de Bont
Certificatiemanager



Gebruikers van dit productcertificaat wordt geadviseerd om bij SGS INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website www.sgs.com/intron. Controleer of er sprake is van een door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende kwaliteitsverklaring.

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Dit productcertificaat bestaat uit 4 bladzijden

Besluit bodemkwaliteit

Beoordeeld op:
kwaliteitsysteem
product

Periodieke controle



KOMO[®] productcertificaat

Recyclinggranulaat voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw

Nummer : BG-149/8

Uitgegeven : 2013-12-02

1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1 Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische en technische eigenschappen van het door De Covik Recycling B.V. geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw.

Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2 Merken

De levering van recyclinggranulaat wordt altijd voorzien van een afleveringsbon in combinatie met een (kopie van een) productcertificaat hiervan. Deze documenten vormen samen het bewijs dat het recyclinggranulaat voldoet aan de eisen gesteld in de BRL.

De afleveringsbon van recyclinggranulaat wordt gemerkt met het KOMO[®]-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleverbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer : BG-149;
- leverancier : (de naam van de leverancier);
- producent : De Covik Recycling B.V.;
- productielocatie : (productielocatie);
- product : betongranulaat / menggranulaat;
- gradering : betongranulaat 0/31,5;
menggranulaat 0/31,5;
- leveringsdatum :
- uniek nummer :
- grootte van de geleverde partij : ton;
- geleverd aan : (naam afnemer, besteknummer of projectcode);
- toepassing : verhardingslaag van steenmengsel;
- klasse : niet-vormgegeven bouwstof.

1.3 Materiaaleigenschappen

1.3.1 Betongranulaat

1.3.1.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.1.2 Overige eigenschappen

De korrelverdeling van het betongranulaat 0/31,5 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het betongranulaat bepaald volgens proef 35 voldoet aan artikel 28.16.06 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het betongranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het betongranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.06 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.



De dichtheid van het betongranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 wordt door de producent gespecificeerd.

1.3.1.3 Gehalte aan asbest

Het betongranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het betongranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

1.3.2 Menggranulaat

1.3.2.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2.2 Overige eigenschappen

De korrelverdeling van het menggranulaat 0/31,5 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het menggranulaat bepaald volgens proef 35 voldoet aan artikel 28.16.05 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het menggranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het menggranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.05 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het menggranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 wordt door de producent gespecificeerd.

1.3.2.3 Gehalte aan asbest

Het menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Het recyclinggranulaat dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit.

3. VERWERKING

De vervaardiging van verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw moet voldoen aan paragraaf 28.12 t/m 28.15 en 28.17 van de Standaard RAW Bepalingen. Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit zoals vermeld onder Toepassingsvoorwaarden.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de afleveringsbon en bijbehorend productcertificaat alle benodigde gegevens bevatten;
- het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
- de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.

KOMO[®] productcertificaat

Recyclinggranulaat voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw

Nummer : BG-149/8
Uitgegeven : 2013-12-02

2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
 - De Covik Recycling B.V.,
en zo nodig met
 - SGS INTRON Certificatie B.V.
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

Overdracht van het certificaat aan derden

Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als erkend bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derde geleverde product.

Toepassing van het certificaat

Dit KOMO[®]-productcertificaat heeft tot doel om het vertrouwen in het voldoen van de in dit KOMO[®]-productcertificaat genoemde producten aan de gecertificeerde producteigenschappen te vergroten. De certificaathouder is verantwoordelijk voor het voldoen van de in dit KOMO[®]-productcertificaat genoemde producten aan de gecertificeerde producteigenschappen en voor het opstellen van de verplichte bewijsmiddelen daartoe in het kader van de Verordening Bouwproducten.

Indien op een bouwproduct een geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is mogen de uitspraken in dit KOMO[®]-productcertificaat niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging of onderbouwing van de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

5. REFERENTIES

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 2506, die is genoemd in de door SBK gepubliceerde lijst van beoordelingsrichtlijnen.

BRL 2506	<i>Recyclinggranulaten voor toepassing in GWW-werken en beton, SGS INTRON Certificatie BV/IKOB/BKB BV, d.d. 2012-11-29.</i>
Besluit bodemkwaliteit	<i>Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.</i>
Regeling bodemkwaliteit NEN 7330	<i>Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.</i> <i>Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen.</i> <i>Bepaling van het gehalte aan organische componenten.</i> <i>Algemene aanwijzingen, NNI, Delft, 1 mei 2001.</i>
NEN-EN 933- 1:1997/A1: 2005 en C11: 2010 NEN-EN 1097-6	<i>Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen.</i> <i>Deel 1: Bepaling van de korrelverdeling. Zeefmethode, NEN, Delft, 1 december 1997.</i> <i>Beproevingmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 6: Bepaling van de deeltjesdichtheid en de wateropname, NEN Delft, 1 juli 2009.</i>
AP04 Standaard RAW Bepalingen	<i>Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04, SIKB, Gouda.</i> <i>Standaard RAW Bepalingen 2010, Stichting CROW, Ede.</i>

Fam. Rietman (camping 't Boshuis)
 Boshuisweg 8
 7233 SE Vierakker

Deb.nr.	Fact.nr	Datum
012716	14000156	19/02/14

Datum	Bew.	Aantal Eenh.	Omschrijving	in euro's	in euro's	BTW
14000776						
11/02/14	5031	1.00	uren Tractor / dumper	0.00	0 00	1
	4004	19.74	ton Menggranulaat 0-31.5	0.00	0 00	1

SUBTOTAAL EXCL. BTW

BTW 21.00% over €

TE BETALEN

€

Wij verzoeken u € binnen 30 dagen over te maken op bankrekening 1277.62.949 o.v.v het factuurnummer en het debiteurnummer. Op al onze transacties zijn onze algemene voorwaarden van toepassing zoals laatstelijk gedeponereerd bij de K.V.K.

Fam. Rietman (camping 't Boshuis)
Boshuisweg 8
7233 SE Vierakker

Deb.nr.	Fact.nr	Datum
012716	14000424	28/03/14

Datum	Bew.	Aantal Eenh.	Omschrijving	in euro's	in euro's	BTW
14001580						
13/03/14	5031	1.50	uren Tractor / dumper	65.00	78.75	1
	1112	94.50	euro Brandstof toeslag 1.9 %	0.00	1.79	1
	4004	60.48	ton Menggranulaat 0-31.5 3x	0.00	4.50	1
14001590						
	5031	0.75	uren Tractor / dumper 1x	65.00	78.75	1
	1112	47.25	euro Brandstof toeslag 1.9 %	0.00	0.89	1
	4004	19.40	ton Menggranulaat 0-31.5	0.00	1.45	1
14001593						
	5031	2.00	uren Tractor / dumper	130.00	158.50	1
	1112	126.00	euro Brandstof toeslag 1.9 %	0.00	2.39	1
	4004	37.42	ton Menggranulaat 0-31.5	0.00	2.84	1
14001651						
14/03/14	5031	4.00	uren Tractor / dumper	260.00	312.50	1
	1112	252.00	euro Brandstof toeslag 1.9 %	0.00	4.79	1
	4004	91.38	ton Menggranulaat 0-31.5	0.00	6.98	1

SUBTOTAAL EXCL. BTW

BTW 21.00% over € 1277.62 € 268.25

TE BETALEN € 1545.87

Wij verzoeken u € 1545.87, binnen 30 dagen over te maken op bankrekening 1277.62.949 o.v.v het factuurnummer en het debiteurnummer. Op al onze transacties zijn onze algemene voorwaarden van toepassing zoals laatstelijk gedeponeerd bij de K.V.K.

Fam. Rietman (camping 't Boshuis)
 Boshuisweg 8
 7233 SE Vierakker

Deb.nr.	Fact.nr	Datum
012716	14001216	31/05/14

Datum	Bew.	Aantal Eenh.	Omschrijving	in euro's	in euro's	BTW
14004369						
30/05/14	5031	2.00	uren Tractor / dumper	21.00	1.00	1
	1112	126.00	euro Brandstof toeslag 0.86 %	10.86	1.00	1
	4004	38.26	ton Menggranulaat 0-31.5	38.26	1.00	1

SUBTOTAAL EXCL. BTW

BTW 21.00% over €

TE BETALEN

€

Wij verzoeken u € binnen 30 dagen over te maken op bankrekening 1277.62.949 o.v.v het factuurnummer en het debiteurnummer. Op al onze transacties zijn onze algemene voorwaarden van toepassing zoals laatstelijk gedeponneerd bij de K.V.K.

Fam. Rietman (camping 't Boshuis)
 Boshuisweg 8
 7233 SE Vierakker

Deb.nr.	Fact.nr	Datum
012716	14001295	11/06/14

Datum	Bew.	Aantal Enh.	Omschrijving	in euro's	in euro's	BTW
14004520						
03/06/14	5031	4.00	uren Tractor / dumper			1
	1112	252.00	euro Brandstof toeslag 0.86 %			1
	4004	42.84	ton Menggranulaat 0-31.5			1
	5000	2.00	uren Mobiele kraan			1
	1112	126.00	euro Brandstof toeslag 0.86 %			1
			Camping weg herstellen			

SUBTOTAAL EXCL. BTW

BTW 21.00% over €

TE BETALEN

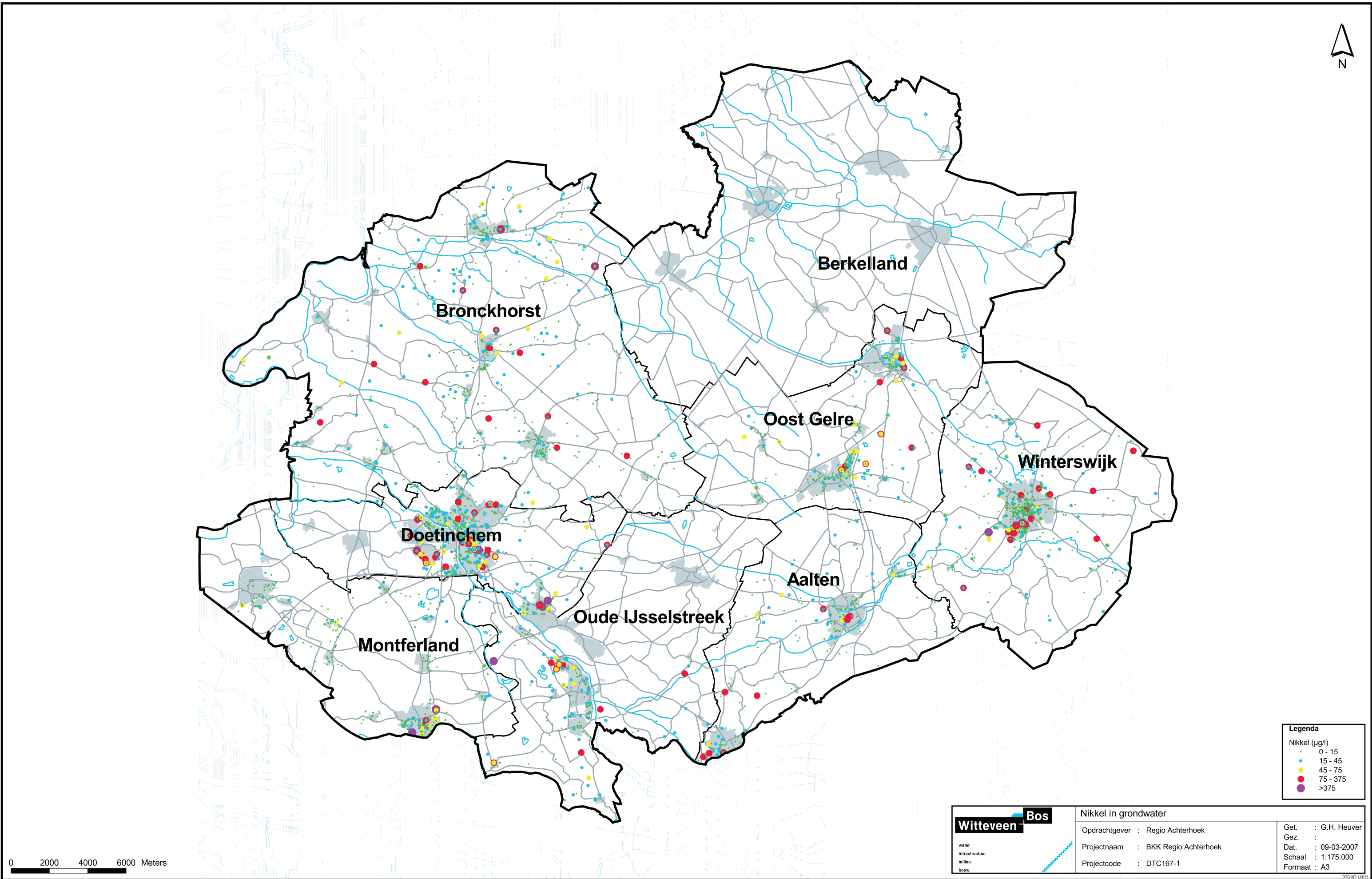
€

Wij verzoeken u € binnen 30 dagen over te maken op bankrekening 1277.62.949 o.v.v het factuurnummer en het debiteurnummer. Op al onze transacties zijn onze algemene voorwaarden van toepassing zoals laatstelijk gedeponneerd bij de K.V.K.

<u>Voertuignr</u>	<u>Bonnr</u>	<u>Klant</u>	<u>Product</u>	<u>Afvalstro</u>	<u>Weging 1</u>	<u>Datumtijd</u>	<u>Weging 2</u>	<u>Datumtijd</u>	<u>Netto</u>	<u>Werknr</u>
THIJS	52775	RIETB8	MENGG		14.340 kg	11-2-2014	34.080	11-2-201	19.740 kg	
MARTIJN	53601	RIETB8	MENGG		14.200 kg	13-3-2014	33.340	13-3-201	19.140 kg	
MARTIJN	53603	RIETB8	MENGG		14.200 kg	13-3-2014	34.480	13-3-201	20.280 kg	
MARTIJN	53610	RIETB8	MENGG		14.200 kg	13-3-2014	35.260	13-3-201	21.060 kg	
DANNY R.	53614	RIETB8	MENGG		14.200 kg	13-3-2014	32.620	13-3-201	18.420 kg	
DANNY R.	53616	RIETB8	MENGG		14.200 kg	13-3-2014	33.200	13-3-201	19.000 kg	
HAN E.	53617	RIETB8	MENGG		14.200 kg	13-3-2014	33.600	13-3-201	19.400 kg	
TREKKER	53625	RIETB8	MENGG		14.340 kg	14-3-2014	31.320	14-3-201	16.980 kg	
TREKKER	53628	RIETB8	MENGG		14.320 kg	14-3-2014	32.320	14-3-201	18.000 kg	
TREKKER	53630	RIETB8	MENGG		14.340 kg	14-3-2014	32.600	14-3-201	18.260 kg	
TREKKER	53631	RIETB8	MENGG		14.340 kg	14-3-2014	33.500	14-3-201	19.160 kg	
TREKKER	53636	RIETB8	MENGG		14.340 kg	14-3-2014	33.320	14-3-201	18.980 kg	
JEROEN	56174	RIETB8	MENGG		13.300 kg	30-5-2014	32.360	30-5-201	19.060 kg	
JEROEN	56184	RIETB8	MENGG		13.300 kg	30-5-2014	32.500	30-5-201	19.200 kg	
ROBIN R.	56313	RIETB8	MENGG		13.300 kg	3-6-2014	32.060	3-6-2014	18.760 kg	
ROBIN R.	56316	RIETB8	MENGG		13.300 kg	3-6-2014	32.460	3-6-2014	19.160 kg	
ROBIN R.	56323	RIETB8	MENGG		13.300 kg	3-6-2014	18.220	3-6-2014	4.920 kg	

309.520

Bijlage 8 Nikkel in grondwater





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

