

Rapport

Verkennend bodemonderzoek / verkennend bodemonderzoek asbest
Postweg 20 te De Glind



Projectnummer: 19006

Datum: 30 januari 2019

Boluwa Eco Systems BV T 0578 - 691 218 KVK 06067840
P Postbus 11 E info@boluwa.nl BTW NL 801784803.B01
8180 AA Heerde I www.boluwa.nl IBAN NL42 RABO 0396 8209 64

Alle leveringen geschieden volgens onze bij de K.v.K Oost Nederland gedeponeerde voorwaarden.

bodem-
onderzoek

sanering

advies &
begeleiding



Rapport

Verkennend bodemonderzoek / verkennend bodemonderzoek asbest
Postweg 20 te De Glind

Opdrachtgever: Fam. C.G. Schimmel
Postweg 20
3794 ML De Glind

Projectnummer: 19006

Datum: 30 januari 2019

Status: Definitief

Opgesteld door:	Paraaf:	Goedgekeurd door:	Paraaf:
F. H. de Vries		ing. G. van Dijk	



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	4
2.1 Historisch gebruik.....	4
2.2 Huidig gebruik	5
2.3 Toekomstig gebruik	5
2.4 Geohydrologische gegevens	6
2.5 Hypothese	7
3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	8
4 Resultaten veldonderzoek	12
5 Resultaten laboratoriumonderzoek	14
5.1 Toetsingskader	14
5.2 Analyseresultaten.....	14
6 Conclusie.....	18
6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	19
6.2 Aanbeveling	20
7 Zorgvuldigheid onderzoek	22

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatiekening
3. Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)
4. Boorbeschrijvingen
5. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
6. Analyseresultaten + toetsing
7. bodeminformatie
8. Foto's



1 Inleiding

Door dhr. C. Schimmel uit De Glind is op 19 december 2018 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 / NEN 5897 ter plaatse van een locatie gelegen aan Postweg 20 De Glind.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein i.v.m. de voorgenomen herontwikkeling/bestemmingswijziging van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie, en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725. (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek)

Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:
Informatie verstrekt door de opdrachtgever

Kadaster

Topografische Dienst

Grondwaterkaart Nederland

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.topotijdreis.nl

Gemeente Barneveld/Omgevingsdienst De Vallei (contactpersoon mw. P. Relou)

Uit de verstrekte gegevens kan niet worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Postweg 20 te De Glind.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Barneveld, sectie E, nr's 6312, 6313 (ged.).

x-coördinaat = 165.441 en y-coördinaat = 459.243.

Het onderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein i.v.m. de herontwikkeling/bestemmingsplanwijziging van de locatie.

2.1 Historisch gebruik.

Het perceel is gelegen in het buitengebied ten oosten van De Glind.

Op historisch kaartmateriaal is de Postweg in 1850 reeds waarneembaar.

Op de locatie Postweg 20 is al sprake van enige bebouwing rond 1900. In later jaren is een geleidelijke toename van de bebouwing te zien.

Op de locatie bevindt zich een voormalige boerderij met opstallen. De bedrijfsactiviteiten in het verleden hebben bestaan uit het houden van mestkalveren, varkens en kippen. Inmiddels zijn de bedrijfsactiviteiten beëindigd. De locatie is in gebruik als wonen met erf en tuin.

De voormalige kalverenschuur op de locatie is in 2016 vernieuwd.

De volgende vergunningen zijn bekend:

- Hinderwetvergunning: Oprichten en in werking hebben van een veehouderij met mestopslag, HW-62/1987
- Hinderwetvergunning: Oprichten en in werking hebben van een gas reduceerstation, HW-47/1982
- Reguliere bouwvergunning: Bouw pluimveeschuur, 456/1987
- Hinderwetvergunning: Propaangasverwarmingsinstallatie, HW-7833/1969
- Bouwvergunning: Plaatsen van 2 dakkapellen, 930/2000
- Reguliere bouwvergunning: Uitbreiden schuur, 690/1963
- Reguliere bouwvergunning: Bouw garage/vernieuwen schuur, 661/1965
- Reguliere bouwvergunning: Bouw pluimveehok, 504/1960
- Reguliere bouwvergunning: Bouw kippenhok, 430/1969
- Omgevingsvergunning: Omgevingsvergunning voor het bouwen van een stal met landbouwwerktuigenberging en het gebruik van de voormalige stal als caravanstalling, 2015W2072
- Omgevingsvergunning: Melding voor het slopen van een kalverenschuur, 2015S0811.



Op de locatie zijn voor zover bekend geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig (geweest).

Er heeft voor zover bekend niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden op de locatie.

Er hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan op de locatie.

Op basis van de asbestkaart van de provincie Gelderland is er op de locatie een grote kans op het aantreffen van asbest in de bodem van de locatie.

Op de locatie zijn schuren/voormalige stallen aanwezig welke zijn voorzien van mogelijk asbesthoudende dakbedekking welke (in het verleden) niet voorzien (waren) zijn van dakgoten en/of verharding ter plaatse van de inspoelzones.

Op het digitale bodemloket is geen bodeminformatie van de locatie bekend.

Op de locatie heeft een asbestinventarisatie plaatsgevonden. Deze asbestinventarisering is uitgevoerd door A.L. Asbestinventarisering Lieren, projectnummer: 1510861, 6 november 2015. De inventarisatie is uitgevoerd ter plaatse van een deel van de schuren (voormalige kalverenschuur) op de locatie.

Uit het onderzoek is gebleken dat er geen asbesthoudende materialen binnen het geïnventariseerde gebied zijn aangetroffen.

Voor bodeminformatie zie ook bijlage 7.

2.2 Huidig gebruik

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

De gehele locatie heeft een oppervlakte van 13.800 m². De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het perceel (erf rond de bebouwing) en heeft een oppervlakte van ca. 3.500 m².

Op het perceel bevindt zich de huidige woning met schuren. De voormalige kippenschuur is inmiddels in gebruik als caravanstalling.

De locatie is in gebruik als wonen met erf en tuin/terrein (grasland).

2.3 Toekomstig gebruik

De locatie zal worden herontwikkeld waarbij er een tweetal nieuwe woningen op de locatie zullen worden gerealiseerd. De huidige woning en (een deel van) de voormalige stal/kippenschuur zullen ten behoeve hiervan worden gesloopt.

Tot heden is er in deze situatie geen wijziging

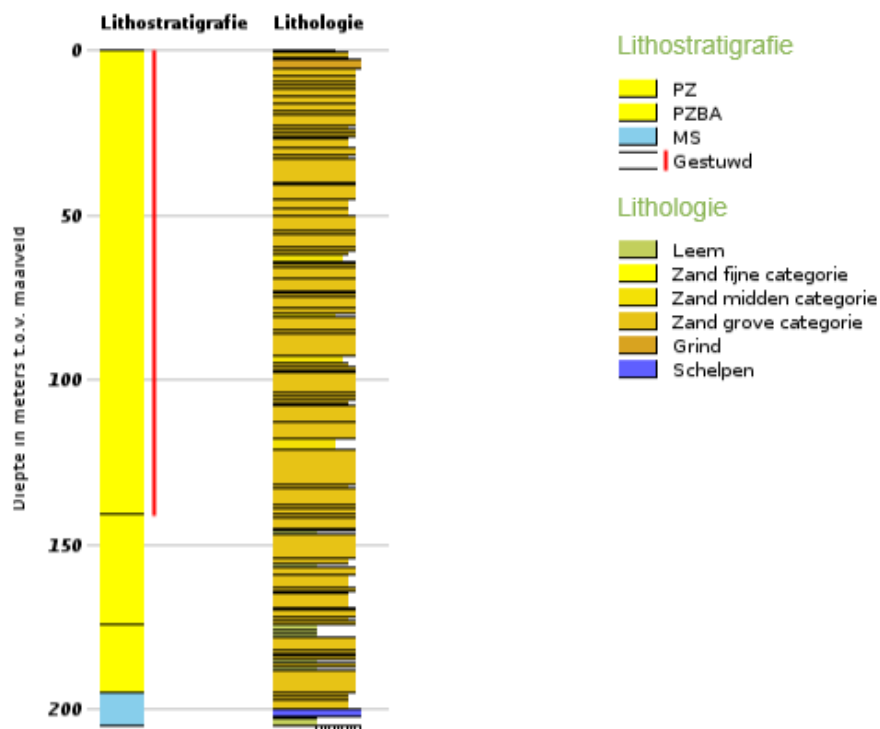


2.4 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in De Glind is volgens DINO loket als volgt:

Boormonsterprofiel

Identificatie: B33B0235
Coördinaten: 192140, 474340 (RD)
Maaiveld: 19.32 m t.o.v. NAP
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 205.00 m



Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 2,61 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noord/noordwestelijke richting.

Opzet van het onderzoek is om de locatie te onderzoeken, om de milieukwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.



3. Onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Uit voorgaande informatie kan niet worden opgemaakt dat er mogelijke verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is derhalve gebaseerd op verkennend bodemonderzoek, zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL).

Indien tijdens uitvoering van het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke verontreiniging zal de onderzoeksstrategie alsnog worden aangepast.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

Verkennend onderzoek asbest NEN 5707/5897

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat er verdachte deellocaties op het te onderzoeken terrein aanwezig zijn in de vorm van de inspoelzones van de mogelijk asbesthoudende daken ter plaatse waar geen verharding en/of dakgoot aanwezig is/was.

Deze deellocaties betreffen de inspoelzones ter plaatse van de zuid/zuidwestzijde van de voormalige stal/kippenschuur (huidige caravanstalling) en de zuid/zuidwestzijde van het schuurtje op het zuidelijk deel van de locatie.

De noord/noordoostzijde van de voormalige stal/kippenschuur (huidige caravanstalling) is voorzien van een dakgoot.

Ter plaatse van de noord/noordoostzijde van het schuurtje op het zuidelijk gedeelte van de locatie is de inspoelzone voorzien van verharding.

Tevens is volgens de asbestkansenkaart op de locatie/overig terrein een grote kans op het aantreffen van asbest in de bodem.

De locatie wordt derhalve als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht conform de NEN 5707, “verdachte locatie als functie van het oppervlak van de te onderzoeken locatie”.



4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN- en NVN-normen. [zie bijlage 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 09-01-2019 en 25-01-2019 uitgevoerd door F.H. de Vries en A. de Graaf en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

Verkennd bodemonderzoek/verkennd bodemonderzoek asbest:

- het verrichten van 14 handboringen variabel van 0 – 3,00 m beneden maaiveld [-m.v.] i.c.m. het handmatig graven van 16 inspectiegaten van 0 – 0,50 beneden maaiveld [-mv.]
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 1 peilbuis;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuis;
- het nemen van een grondwatermonster uit de doorgepompte peilbuis, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B14 en de proefgaten G03 t/m G07, G09 t/m G13, G15 t/m G17 en G18 t/m G20 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 - 0,50	B09 (0,20 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,15 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,50 - 2,00	B01 (0,50 - 1,00) B01 (1,00 - 1,50) B01 (1,50 - 2,00) B03 (0,50 - 1,00) B03 (1,00 - 1,50) B03 (1,50 - 2,00) B10 (0,50 - 1,00) B10 (1,00 - 1,50) B10 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os



MM4	0,08 - 0,50	B01 (0,08 - 0,50) B02 (0,08 - 0,20) B08 (0,08 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os
-----	-------------	---	-----------------------------

Uit boring B01 [peilbuis] is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd, dit grondwatermonster met analyses is:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707/5897)

Het te onderzoeken terrein is in 2 richtingen opgedeeld in stroken van 1,5 meter breed. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest.

Naast de visuele inspectie van het maaiveld zijn in totaal handmatig 16 inspectiegaten van ca. 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv. De gaten zijn weergegeven op een situatietekening (zie bijlage 2).

Het veldwerkrapport is als bijlage 3 aan deze rapportage toegevoegd. In bijlage 4 zijn tevens de boorstaten van de proefgaten opgenomen.

De uitgegraven grond is visueel geïnspecteerd. Bij de visuele inspectie is gebruik gemaakt van een hark met een tandafstand van 2 centimeter.

De ligging van de inspectiegaten is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

De afmetingen van de gaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven:



Gat	Lengte (meters)	Breedte (meters)	Diepte totaal (meters)	Diepte monsters(meters)
Overig terrein (erf) MM1A				
G03/B03	0,30	0,30	2,00	0,50
G04/B04	0,30	0,30	0,50	0,50
G05/B05	0,30	0,30	0,50	0,50
G06/B06	0,30	0,30	0,50	0,50
G07/B07	0,30	0,30	0,50	0,50
Overig terrein (erf) MM2A				
G09/B09	0,30	0,30	0,50	0,50
G10/B10	0,30	0,30	2,00	0,50
G11/B11	0,30	0,30	0,50	0,50
G12/B12	0,30	0,30	0,50	0,50
G13/B13	0,30	0,30	0,50	0,50
Inspoelzone (caravanst.) MM3A				
G15	0,30	0,30	0,50	0,10
G16	0,30	0,30	0,50	0,10
G17	0,30	0,30	0,50	0,10
Inspoelzone (schuurtje) MM4A				
G18	0,30	0,30	0,50	0,10
G19	0,30	0,30	0,50	0,10
G20	0,30	0,30	0,50	0,10

Zintuiglijke waarnemingen:

- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek:

Overig terrein/erf:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1A	0,00 - 0,50	B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)



MM2A	0,00 - 0,50	B09 (0,20 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,15 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
------	-------------	---	------------------------

Inspoelzones asbestverdachte dakbedekking schuren (v.m. stal (huidige caravanstalling) en schuurtje):

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM3A	0,00 - 0,10	G15 (0,00 - 0,10) G16 (0,00 - 0,10) G17 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM4A	0,00 - 0,10	G18 (0,00 - 0,10) G19 (0,00 - 0,10) G20 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)

zie bijlage 6 voor de analyse-uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5707/5897, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

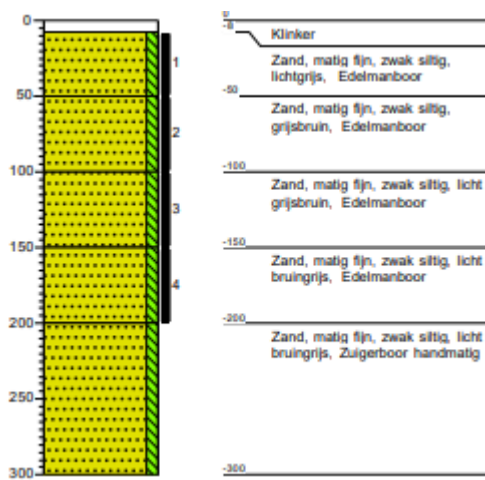
Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

5 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:



De boringen tot 2.0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0.5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke bijzonderheden waargenomen:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	3,00	0,00 - 0,08		Klinker
B02	1,00	0,00 - 0,08		Klinker
		0,20 - 0,50		Gebr puin (2016)
B07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
B08	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B09	0,50	0,00 - 0,20		Gebr asfalt
		0,20 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
B12	0,50	0,00 - 0,05		Gebr asfalt
		0,05 - 0,15		Gebr puin

Op het terrein is zintuiglijk geen asbest in of op de bodem aangetroffen.

Er heeft op de locatie een onderzoek conform NEN 5707 / 5897 naar asbest in de bodem plaatsgevonden.



Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	2,00 - 3,00	1,46	6,04	596	8,82

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.



6 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters zijn volgens de NEN 5740 /NEN5707 zijn geanalyseerd door het AS- 3000 erkende laboratorium van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam cq. ACMAA te Deurningen op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I]. De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

- [S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- [I]interventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]
- $1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740)

De grondmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Samenstelling AS 3000 pakketten:

Parameters	AS3010-pakket grond	AS3010-pakket grondwater
Zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)	X	X
Minerale olie	X	X
PCB's (som 7)	X	X
PAK (10-VROM)	X	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	-	X
Vluchtige organo Halogeen verbindingen	-	X



De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte. Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD), zie bijlage 6.

Grond

In de onderzochte grondmengmonsters van de **bovengrond** van MM1 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] tot sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde parameters aangetoond. In de bovengrond van MM2 en MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MM1	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,06) Kobalt (0,27) Koper (0,44) Molybdeen (0,02) Cadmium (0,03) Lood (0,43) PAK 10 VROM (0,04)	Nikkel (1,43) Zink (1,06)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
MM2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,08 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de **ondergrond** (MM3) zijn geen verhoogde parameters aangetoond:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
MM3	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.



Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B01 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogde parameter aangetoond:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	$> S$ (+index)	$> I$ (+index)
B01-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,01)	-

$> S$: $>$ Streefwaarde
 $> I$: $>$ Interventiewaarde
Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Verkendend onderzoek asbest (NEN 5707/5897)

De grondmengmonsters (MM1A, MM2A, MM3A en MM4A) zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5898, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Samenstelling pakketten:

Parameters	grond	puin
Asbest (mengmonster MM1A) (overig terrein/erf)	X	
Asbest (mengmonster MM2A) (overig terrein/erf)	X	
Asbest (mengmonster MM3A) (inspoelzone v.m. stal/caravanstalling)	X	
Asbest (mengmonster MM4A) (inspoelzone schuurtje)	X	

Analyseresultaten en interpretatie:

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 5.

De totale concentratie asbest wordt berekend door de gewogen concentratie op basis van het materiaal op te tellen bij de gewogen concentratie welke in de grond is gemeten.



Berekening asbestconcentraties:

Gat /deellocatie met diepte (m-mv)	Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen	Hechtgebonden	Concentratie in grond in mg/kg ds gewogen	Hechtgebonden	Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen
MM1A: G03 t/m G07 (0,00 – 0,50)	n.a	-	n.a	-	-
MM2A: G09 t/m G14 (0,00 – 0,50)	n.a	-	0,01	ja	0,01
MM3A: G15 t/m G17 (0,00 – 0,10)	n.a	-	n.a	-	-
MM4A: G18 t/m G20 (0,00 – 0,10)	n.a	-	83	nee	83



6 Conclusie

In opdracht van dhr. C. Schimmel uit De Glind heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van de grond en grondwater van een gedeelte van de locatie Postweg 20 in De Glind.

Verkendend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie conform de NEN-5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 14 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 3,00 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 3 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0,50 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [0,50 - 2,00 m];
- 1 grondwatermonster uit de peilbuis bij boring B01.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

In de **bovengrond van MM1** zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PCB (som 7), kobalt, koper, molybdeen, cadmium, lood en PAK (10-VROM) aangetoond. Tevens zijn sterk [$>$ interventiewaarde] verhoogde gehalten nikkel en zink aangetroffen.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PCB (som 7) wordt mogelijk veroorzaakt door het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen op de locatie in het verleden.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten kobalt, koper, molybdeen, cadmium, lood en de sterk verhoogde gehalten nikkel en zink zijn op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

Het licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie. De gemeten gehalten zijn niet ongevoen op plaatsen waar mensen wonen en/of werken. Vroeger was het heel gewoen om afval te verbranden of de asla te legen in de tuin

In de **bovengrond van MM2** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **bovengrond van MM4** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **ondergrond van MM3** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het **grondwater** van de peilbuis B01-1-1 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.



Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie verworpen voor de bovengrond van MM1 en het grondwater. De hypothese onverdacht wordt aangenomen voor bovengrond van MM2 en MM4 en voor de ondergrond van MM3.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

Verkennd onderzoek asbest (NEN5707/NEN5897)

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een verdachte locatie op basis van de NEN 5707/5897 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 16 proefgaten tot een variabele diepte van 0 tot 0,50 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 2 grondmengmonsters [0 – 0,50 m] (MM1A, MM2A)
- 2 grondmengmonsters [0 – 0,10 m] (MM3A, MM4A)

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

Op het maaiveld van het te onderzoeken terrein is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de proefgaten ter plaatse van het erf/overig terrein wordt zintuiglijk geen asbest aangetoond.

In de proefgaten ter plaatse van inspoelzones van de asbestverdachte dakbedekking wordt zintuiglijk geen asbest aangetoond.

In het grondmengmonster MM1A ter plaatse van het erf/overig terrein wordt analytisch geen asbest aangetoond.

In het grondmengmonster MM2A ter plaatse van het erf/overig terrein wordt analytisch een gehalte van 0,01 mg/kg.ds asbest aangetoond.

In het grondmengmonster MM3A ter plaatse van de inspoelzone van de voormalige



stal/huidige caravanstalling wordt analytisch geen asbest aangetoond.

In het grondmengmonster ter plaatse van de inspoelzone van het schuurtje wordt analytisch een gehalte asbest van 83 mg/kg.ds aangetoond.

Het aangetroffen gehalte asbest (0,01 mg/kg.ds) in MM2A (erf/overig terrein) is ruimschoots lager dan de vastgestelde interventiewaarde van 100 mg/kg.ds en de vastgestelde norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek van $\frac{1}{2} \times 100$ mg/kg.ds. Daarom is hier geen sprake van een verontreiniging met asbest.

Het aangetroffen gehalte asbest (83 mg/kg.ds) in MM4A (inspoelzone dakbedekking schuurtje) is lager dan de vastgestelde interventiewaarde van 100 mg/kg.ds maar hoger dan de vastgestelde norm voor het uitvoeren van een nader onderzoek van $\frac{1}{2} \times 100$ mg/kg.ds. Daarom is hier mogelijk sprake van een verontreiniging met asbest.

6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte locatie verworpen voor het overig terrein/erf (MM1A en MM2A) en de inspoelzone ter plaatse van de voormalige stal/huidige caravanstalling (MM3A).

De hypothese dat er wordt uitgegaan van een verdachte locatie wordt aangenomen voor de inspoelzone van de dakbedekking ter plaatse van het schuurtje (MM4A).

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

6.3 Aanbeveling

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, dient op de betreffende locatie een nader onderzoek plaats te vinden, aangezien de gehalten nikkel en zink in de bovengrond van MM1 zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevinden.

Aanbevolen wordt om het mengmonster MM1 uit te splitsen door de nog in het laboratorium aanwezige monsterpotten separaat te laten onderzoeken op de parameters nikkel en zink. Op deze wijze kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging.

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is



toegestaan, uitgezonderd de deellocatie rond MM1 (boringen B03 t/m B08).

Eventueel vrijkomende grond mag echter tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de Omgevingsdienst De Vallei/gemeente Barneveld.

Verkennd onderzoek asbest (NEN5707/5897)

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013 dient op de betreffende locatie in principe een nader onderzoek plaats te vinden aangezien het gehalte asbest ter plaatse van de inspoelzone van de asbestverdachte dakbedekking van het schuurtje in MM4A zich boven $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Echter, op basis van het uitgevoerde onderzoek is duidelijk dat het aangetoonde gehalte asbest in MM4A zich ter plaatse van de inspoelzone (strook van ca. 5m², bovenste 10 cm grond) bevindt. Een nader onderzoek zou o.i. dan ook achterwege kunnen worden gelaten.

Gezien de zeer geringe omvang/hoeveelheid van de mogelijke verontreiniging met asbest en de nieuw te verwachten regelgeving op dit gebied wordt aanbevolen de toplaag t.z.t. gelijktijdig met de sanering van het asbesthoudende dak te verwijderen.

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is toegestaan, uitgezonderd de deellocatie rond MM4A.

Eventueel vrijkomende grond mag echter tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de Omgevingsdienst De Vallei/gemeente Barneveld.



7 Zorgvuldigheid onderzoek

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.

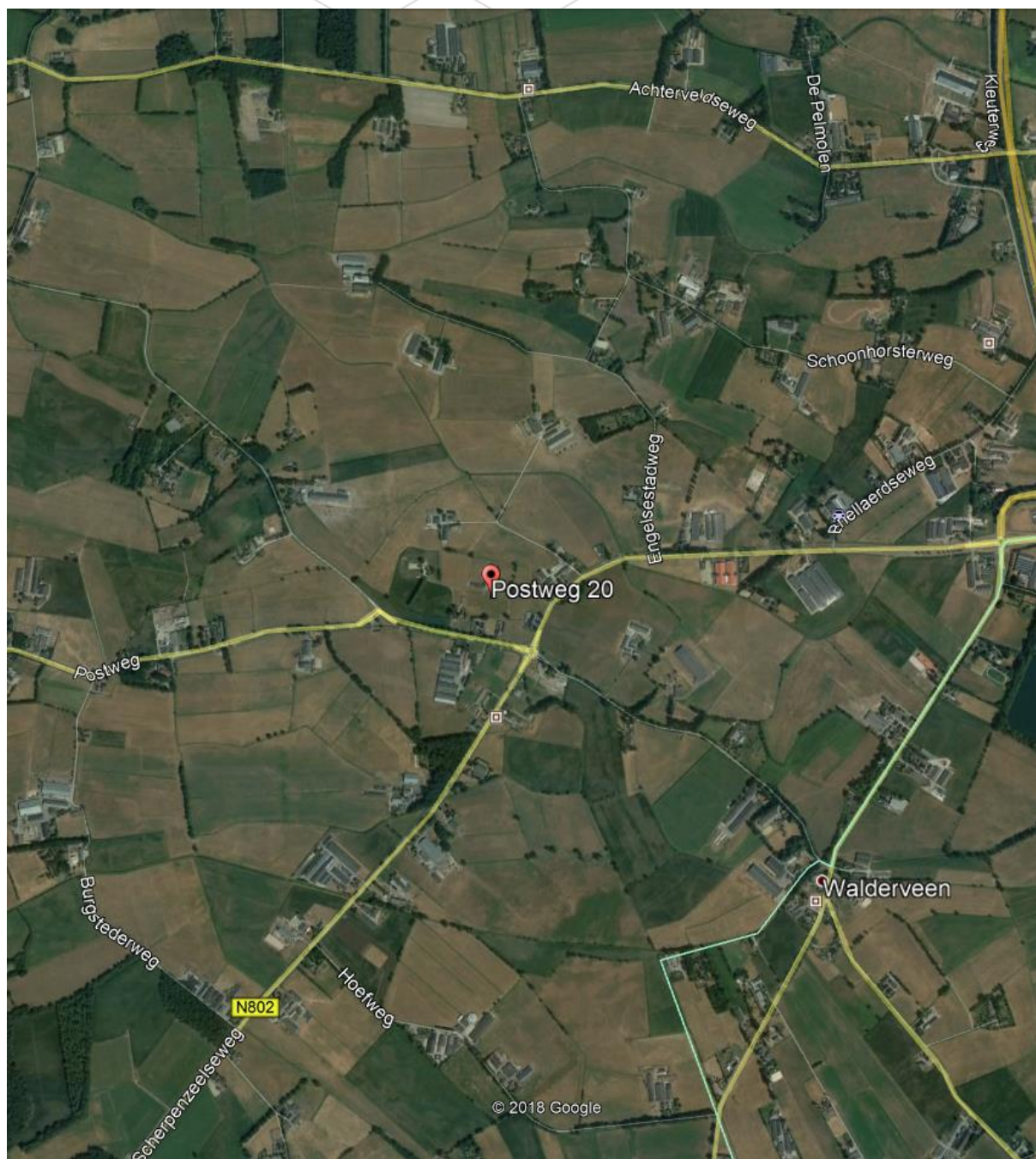


Bijlagen



Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Barneveld	
Postweg 20 te De Glind	
Sectie: E nr: 6312 e.a.	Projectnr: 19006
	Schaal: 1 : 25000
	Get: G. van Dijk



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



Bijlage 2: Situatietekening





Situering meetpunten

Postweg 20 De Glind

Legenda

Situering meetpunten

- Boring 0 – 0.5 m-mv
- ★ Boring 0 – 2.0 m-mv
- ▲ Peilbuis
- Inspectiegat
- ▬ Inspectiesleuf
- Terreingrens
- ▬ Onderzoeksgebied



Opdrachtgever
Cees Schimmel

Projectnummer
19006

Datum
30-01-2019

Schaal
1:500



Bijlage 3: Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)





Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	19006
Contactpersoon locatie	Dhr. C. Schimmel
Opdrachtgever	Naam Dhr. C. Schimmel
	Contactpersoon Dhr. C. Schimmel
	Adres, plaats Postweg 20, 3794 ML DE GLIND
	Telefoon 06 44751617
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries / A. de Graaf
Datum monsternamen	09-01-2019

Locatiegegevens

Adres	Postweg 20 te De Glind
Oppervlakte	Totaal 13.800 m ² , te onderzoeken ca. 3.500 m ²
Oppervlakte bepaald door	Kadaster/opmeten
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	-
Bijzonderheden locatie	Geen
Bijmengingen aangetroffen	iets puinresten
Veiligheids klasse	Basispakket

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee
Motivatie afwijkingen	Ivm aantreffen verdachte lagen 2x separate monsters
Aantal verrichte boringen	14
Grondwaterstand (m-mv)	1,46 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	3,00 m
Filterlengte peilbuizen	1,00 m
Traject filtergrind	1,50 – 3,00 m-mv
Traject bentoniet	1,00 – 1,50 m-mv
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	596
Verloren casing gebruikt	ja / nee
Monsternamen materiaal	Guts ø 3 cm / edelman ø 7 cm / edelman ø 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	MM1/MM2/MM3/MM4
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV
Soort analyses	NEN-5740 pakket grond / grondwater
Aangeleverd aan	Synlab
Levertijd	5 werkdagen

checklist

Monsternemingsplan	x
Monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
boorstaten volledig	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
Bemonstering volgens BRL SIKB 2000	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s)	F.H. de Vries		09-01-2019
Monsternemer(s)	A de Graaf		09-01-2019
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		09-01-2019



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Opdrachtgever		
Opdrachtnummer	19006	
Contactpersoon locatie	Dhr. C. Schimmel	
Opdrachtgever	Naam	Dhr. C. Schimmel
	Contactpersoon	Dhr. C. Schimmel
	Adres, plaats	Postweg 20, 3794 ML DE GLIND
	Telefoon	06 44751617
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems	
Monsternemer(s)	F.H. de Vries en A de Graaf	
Datum monstername	25-01-2019	
Tijdstip monstername	14:00 – 15:00 u	

Locatiegegevens

Adres	Postweg 20 De Glind
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheids klasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monsternamen slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen		
Motivatie afwijkingen	-		
Monsterverpakking	flessen		
Peilbuis nr.	B01-1-1	Pb....	Pb....
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	3,00		
Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0,20 m+mv		
Grondwater stand voor monsternamen	1,46 m-mv		
Grondwaterstand tijdens monsternamen	1,52 m-mv		
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 l.		
Voorpomptijd	13 min.		
Doorstroming	+++ / ++ / + / +/- / -	+++ / ++ / + / +/- / -	+++ / ++ / + / +/- / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
pH	6,04		
EGV (µS)	596		
Troebelheid (FTU)	8,82		
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard		
Monstertransport	Gekoeld		
Monstercodering	GWM1-B01-1-1		
Zintuiglijke waarnemingen	-		
Soort analyses	Standaard		
Aangeleverd aan	Synlab		
Levertijd	48 uur		

**checklist**

monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
bemonstering volgens protocol 2002	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Erkend veldwerker	F.H. de Vries		25-01-2019
Overige veldwerkers	A de Graaf		25-01-2019
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		25-01-2019





Monsternemingsplan/monsternemingsformulier asbest

Ingekomen:	
Uiterlijke datum rapportage:	

Projectgegevens

Opdrachtnummer	19006
Contactpersoon locatie	Dhr. C. Schimmel
Opdrachtgever	Naam Dhr. C. Schimmel
	Contactpersoon Dhr. C. Schimmel
	Adres, plaats Postweg 20, 3794 DE GLIND
	Telefoon 06 44751617
Opdrachtgever is	Producent/leverancier/eigenaar/gebruiker/overheid/intermediair
Doel monsterneming	Aantonen aan/afwezigheid asbest
Uitvoerende instantie	Boluwa Eco Systems BV
Onderzoeks opzet	NEN 5707
Projectleider	G. van Dijk
Veldwerker	F.H. de Vries en A de Graaf
Datum monsternamen	09-01-2019

Locatiegegevens

Adres onderzoeks locatie	Postweg 20 te De Glind
Oppervlakte	Respectievelijk ca. 3500 m ² (erf), 5 m ² en 30 m ² (inspoelzones schuren)
Bebouwing	nee / ja
Verharding	nee / ja, klinkers
Te verwachten verontreinigingen	Asbest
Bijzonderheden	Geen
Veiligheidsklasse	Basispakket, verwachte concentratie < 100 mg/kg ds.
aantal deellocaties	4
Plaatsbepaling sleuven/gaten	worst case / aselect / rasterpatroon / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	nee
Bijzonderheden locatie	geen
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja, puinresten
Veiligheids klasse	Basispakket

Strategie veldwerk

Veldwerk	Monsters
Visuele inspectie	-
Inspectiegaten 16 (0 - 0.5 m-mv)	4 x mengmonster
Inspectiegaten ondergrond - (0.5 - 2.0 m-mv)	-

Monsterneming

Wijze monsterneming	handmatig
Monsternamen materiaal	in het veld te bepalen
Monsterverpakking	10 l emmers / monsterzakken
Opdrachtgever aan laboratorium	Boluwa Eco Systems BV
Monstercodering	In overleg te bepalen
Aanleveren aan	ACMAA Deurningen
Gewenste levertijd	5 werkdagen

Analyses

Grond/puin	Materiaal		
4 x grond	-		



Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	10:00 – 16:30
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.: tegels
Vegetatie verwijderd?	ja / nee bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monstercode....., overgedragen aan lab op/...../.....
Asbest type 2	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monstercode....., overgedragen aan lab op/...../.....
Vindplaatsen vermelden op kaart	x

Resultaten overige veldwerkzaamheden

Proefvlakken /rasters (afmetingen)	Respectievelijk ca. 2000 m ² (MM1A), ca 1500 m ² (MM2A), ca. 30 m ² (MM3A), ca. 5 m ² (MM4A)
Proefgaten (afmeting)	Grond: 0,3 x 0,3 x 0,5
Sleuven (afmeting)	-
Boringen (boordiepte + diameter)	B03/B10, diepte 2,0 m, diameter 12 cm
Bodemmonsters (codering)	MM1A, MM2A, MM3A, MM4A
Bodemmonsters (gewicht)	MM1A: 15,0 kg, MM2A: 15,3 kg, MM3A: 16,9 kg, MM4A: 16,9 kg

Checklist bijlagen

Foto's	x
Kaart	x

Checklist verplicht materiaal

Spade	x
Hark	x
Folie	x
Werkschets van de locatie	x

Checklist overig onderzoeksmateriaal (indien noodzakelijk)

Schouwbak	-
Grove zeven (31,5 en 20 mm)	20 mm
Grondboor (diameter 12 cm)	x
Monsterschep (10 lang /5 cm breed)	x
Meetlint	x
Meetwiel	x
Piket paaltjes	-
Landmeet apparatuur	-
Markeerlint	-
Midikraan	-
Hersluitbare plastic zakken	-
Werkwater	-
Grove balans (tot 60 kg) (1% nauwkeurig)	-

Checklist materiaal voor veiligheid

Afspoelbare- of wegwerp overalls	x
Afspoelbare- of wegwerp overschoenen	-
Veiligheidshelm	-
Veiligheidshandschoenen	x
P3 overdruk masker (incl. toebehoren)	-
Asbest decontaminatie-unit	-
Plakband	-
Stickers met de tekst voorzichtig, bevat asbest	x

**Toets uitvoering**

Afwijkingen van protocol 2018 of van NEN5707	nee / ja, aard en motivatie afwijkingen
Kaart	x

Kwalitering monsternemingsplan- / formulier

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller / Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		07-01-2019
Erkend veldwerker	F.H. de Vries		09-01-2019
Overige veldwerker(s)	A de Graaf		09-01-2019



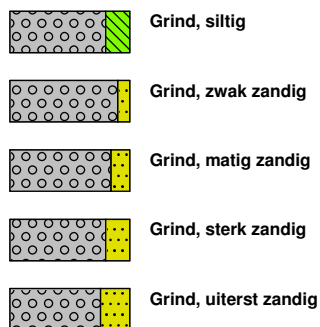


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

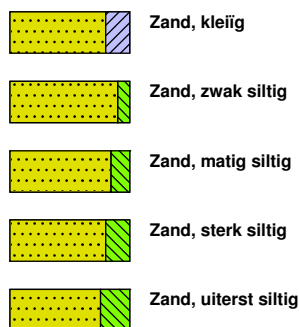


Legenda (conform NEN 5104)

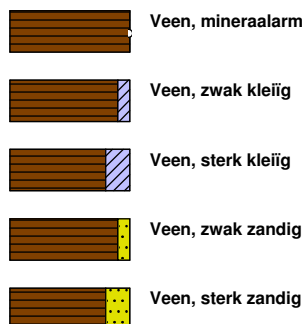
grind



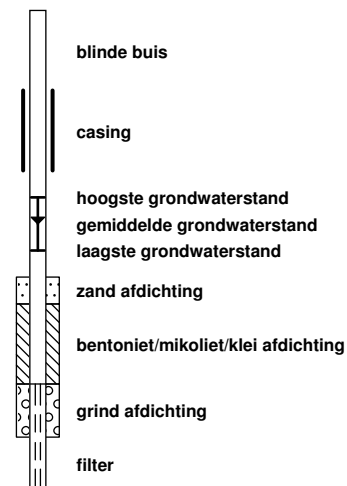
zand



veen



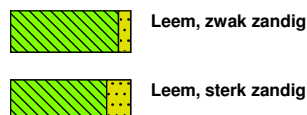
peilbuis



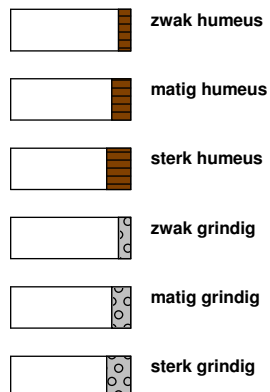
klei



leem



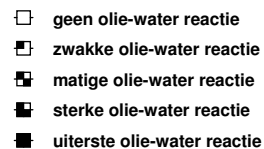
overige toevoegingen



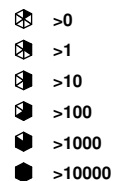
geur



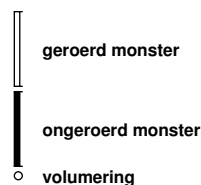
olie



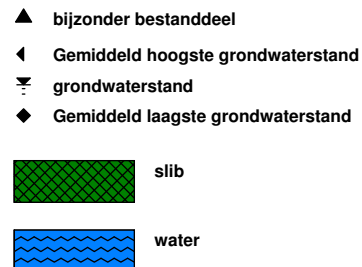
p.i.d.-waarde



monsters

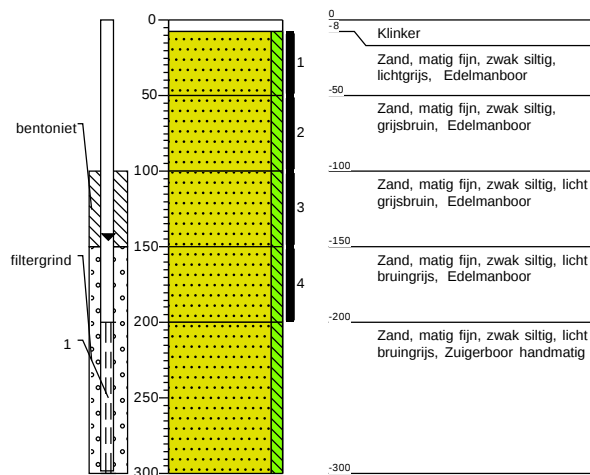


overig



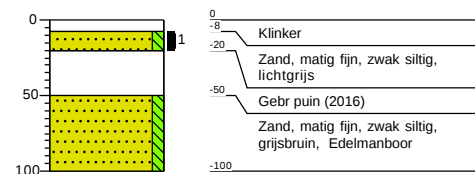
Boring: B01

Datum: 9-1-2019



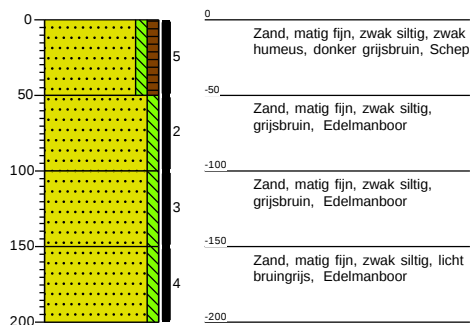
Boring: B02

Datum: 9-1-2019



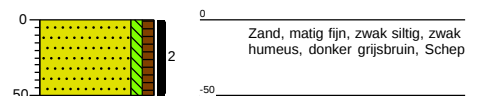
Boring: B03

Datum: 9-1-2019



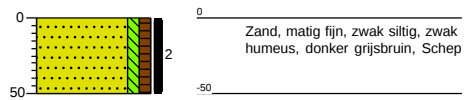
Boring: B04

Datum: 9-1-2019



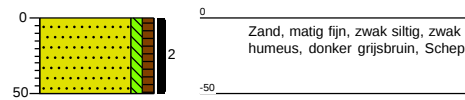
Boring: B05

Datum: 9-1-2019



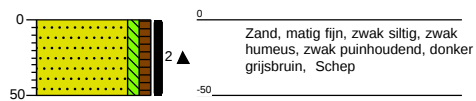
Boring: B06

Datum: 9-1-2019



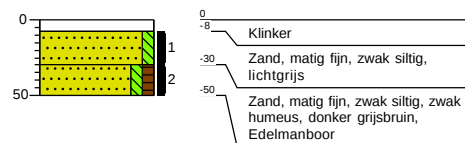
Boring: B07

Datum: 9-1-2019



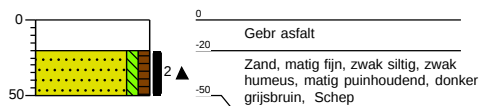
Boring: B08

Datum: 9-1-2019



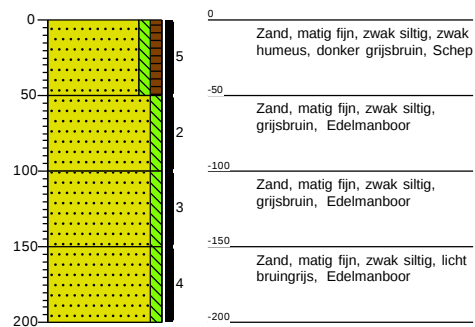
Boring: B09

Datum: 9-1-2019



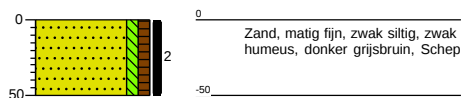
Boring: B10

Datum: 9-1-2019



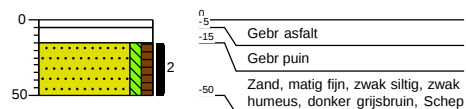
Boring: B11

Datum: 9-1-2019



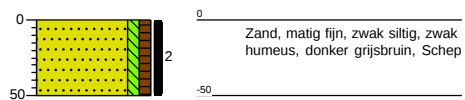
Boring: B12

Datum: 9-1-2019



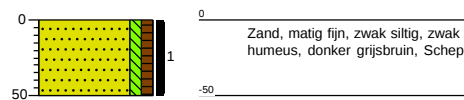
Boring: B13

Datum: 9-1-2019



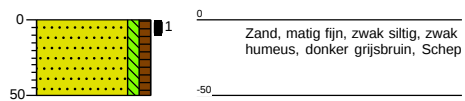
Boring: B14

Datum: 9-1-2019



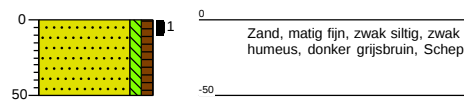
Boring: G15

Datum: 9-1-2019



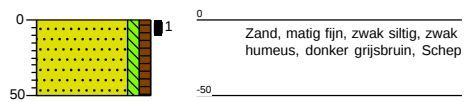
Boring: G16

Datum: 9-1-2019



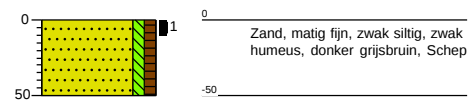
Boring: G17

Datum: 9-1-2019



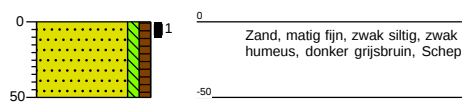
Boring: G18

Datum: 9-1-2019



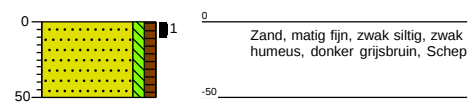
Boring: G19

Datum: 9-1-2019



Boring: G20

Datum: 9-1-2019





Bijlage 5: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek



Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0.5 - 1.0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.



Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, november 2003;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij de AS 3000 erkende laboratoria van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam en ACMAA te Deurningen.



Bijlage 6: Analyseresultaten + toetsing



Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Postweg 20 De Glind
Uw projectnummer : 19006
SYNLAB rapportnummer : 12948163, versienummer: 1

Rotterdam, 13-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19006. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Postweg 20 De Glind
Projectnummer 19006
Rapportnummer 12948163 - 1

Orderdatum 09-01-2019
Startdatum 09-01-2019
Rapportagedatum 13-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B03,B04,B05,B06,B07,B08					
002	Grond (AS3000)	MM2 B14,B09,B10,B11,B13,B12					
003	Grond (AS3000)	MM3 B01,B03,B10					
004	Grond (AS3000)	MM4 B01,B02,B08					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	86.4	87.3	84.4	91.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	3.4	2.1	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.5	1.9	<1	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	340	33	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.57	0.24	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	19	1.6	<1.5	1.8	
koper	mg/kgds	S	55	16	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	170	28	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	4.6	1.1	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	46	6.4	<3	6.8	
zink	mg/kgds	S	340	60	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.37	0.07	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.71	0.18	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.36	0.18	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.40	0.33	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.13	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.17	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.31	0.16	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.14	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.057 ¹⁾	1.397 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	2.4	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	6.7	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	7.4	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	7.6	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	26.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Postweg 20 De Glind
Projectnummer 19006
Rapportnummer 12948163 - 1

Orderdatum 09-01-2019
Startdatum 09-01-2019
Rapportagedatum 13-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B03,B04,B05,B06,B07,B08
002	Grond (AS3000)	MM2 B14,B09,B10,B11,B13,B12
003	Grond (AS3000)	MM3 B01,B03,B10
004	Grond (AS3000)	MM4 B01,B02,B08

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		21	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		14	15	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Postweg 20 De Glind
Projectnummer 19006
Rapportnummer 12948163 - 1

Orderdatum 09-01-2019
Startdatum 09-01-2019
Rapportagedatum 13-01-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Postweg 20 De Glind
Projectnummer 19006
Rapportnummer 12948163 - 1

Orderdatum 09-01-2019
Startdatum 09-01-2019
Rapportagedatum 13-01-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7499351	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
001	Y7499350	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
001	Y7437504	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
001	Y7499310	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
001	Y7499344	09-01-2019	09-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Postweg 20 De Glind
Projectnummer 19006
Rapportnummer 12948163 - 1

Orderdatum 09-01-2019
Startdatum 09-01-2019
Rapportagedatum 13-01-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7499355	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
002	Y7499339	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
002	Y7499364	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
002	Y7499325	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
002	Y7499358	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
002	Y7499334	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
002	Y7499357	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
003	Y7488020	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
003	Y7499346	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
003	Y7499362	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
003	Y7487663	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
003	Y7499365	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
003	Y7499349	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
003	Y7499348	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
003	Y7499359	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
003	Y7488005	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
004	Y7499356	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
004	Y7437520	09-01-2019	09-01-2019	ALC201
004	Y7437507	09-01-2019	09-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Postweg 20 De Glind
Projectnummer 19006
Rapportnummer 12948163 - 1

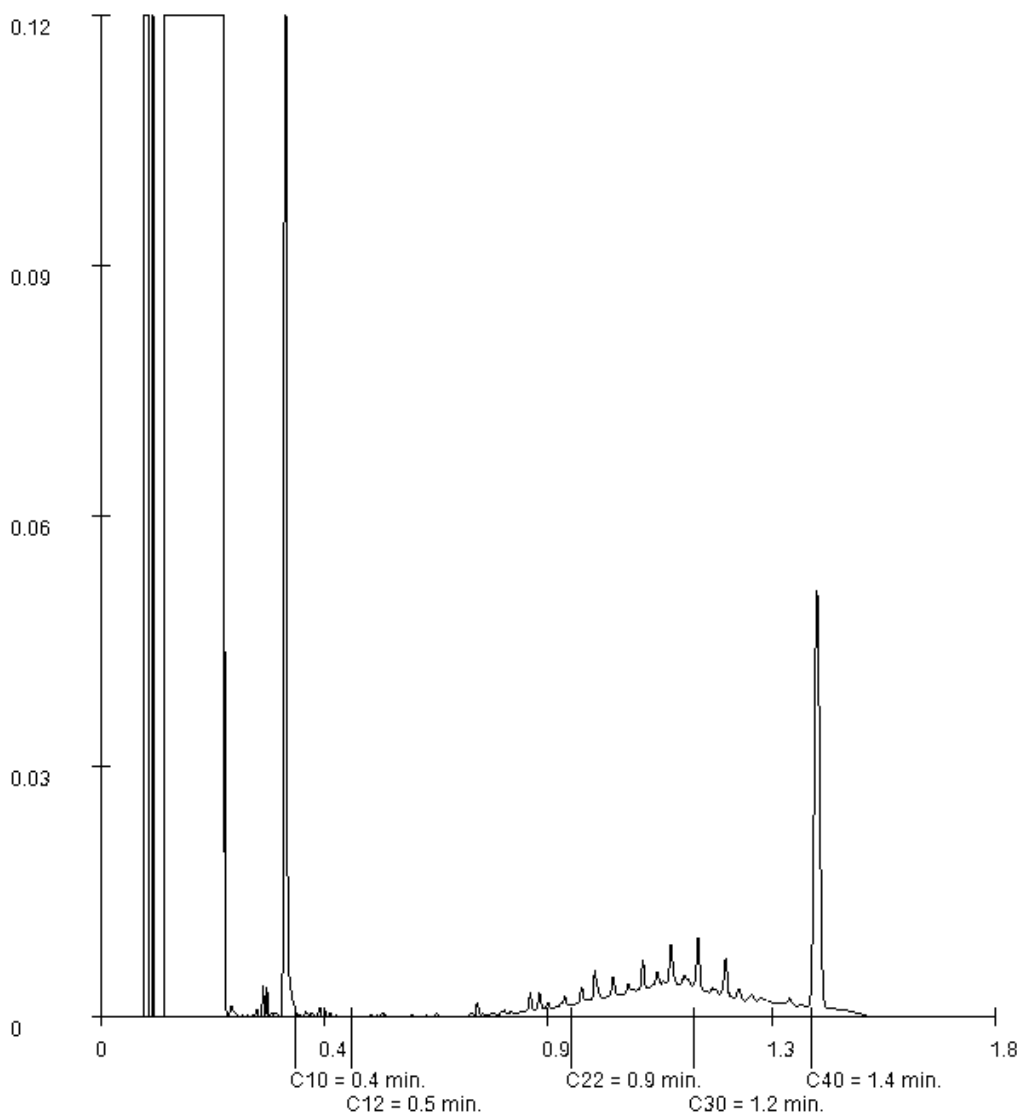
Orderdatum 09-01-2019
Startdatum 09-01-2019
Rapportagedatum 13-01-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B03,B04,B05,B06,B07,B08

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Postweg 20 De Glind
Projectnummer 19006
Rapportnummer 12948163 - 1

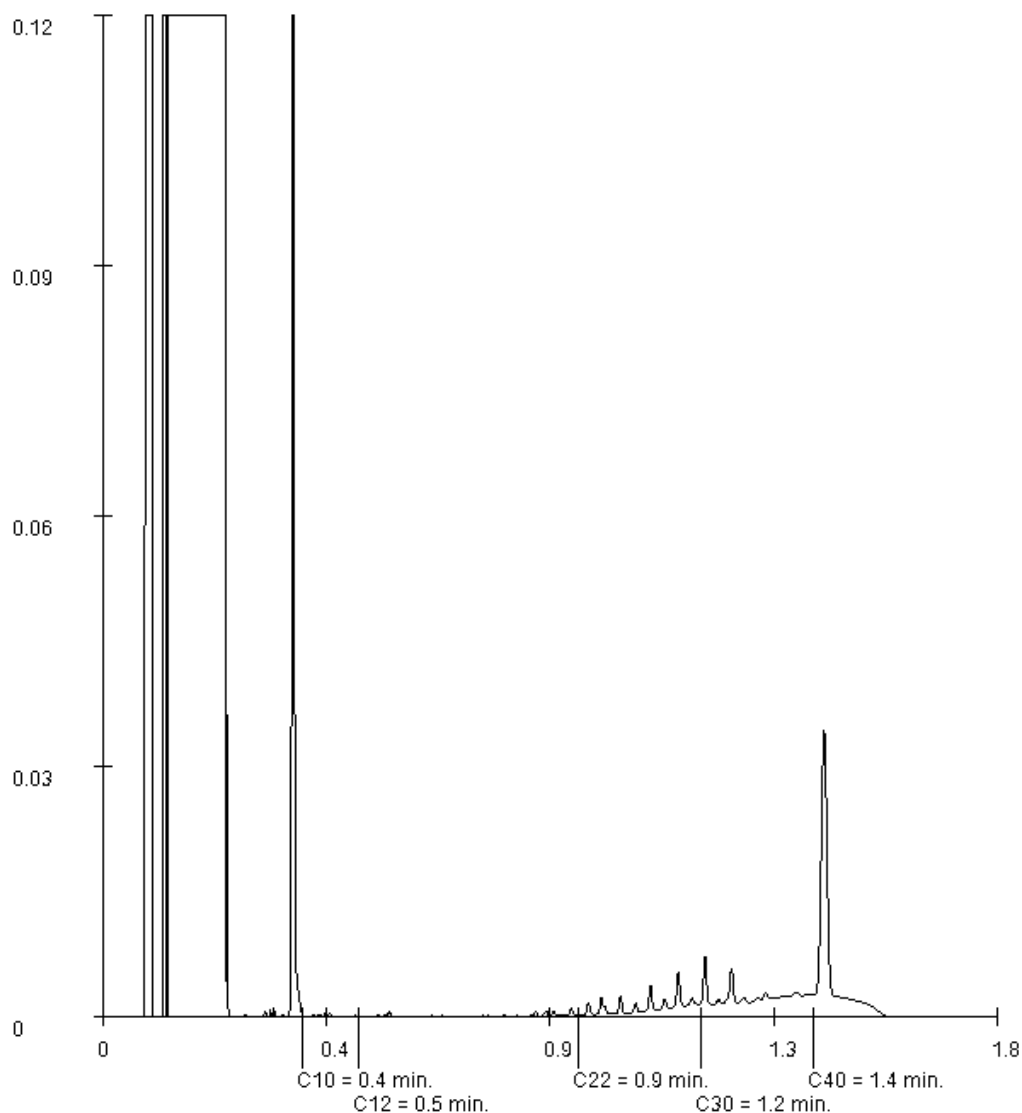
Orderdatum 09-01-2019
Startdatum 09-01-2019
Rapportagedatum 13-01-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B14,B09,B10,B11,B13,B12

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Postweg 20 De Glind
Uw projectnummer : 19006
SYNLAB rapportnummer : 12959324, versienummer: 1

Rotterdam, 28-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19006. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Postweg 20 De Glind
 Projectnummer 19006
 Rapportnummer 12959324 - 1

Orderdatum 25-01-2019
 Startdatum 25-01-2019
 Rapportagedatum 28-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	56
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	7.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Postweg 20 De Glind
Projectnummer 19006
Rapportnummer 12959324 - 1

Orderdatum 25-01-2019
Startdatum 25-01-2019
Rapportagedatum 28-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

Projectnaam Postweg 20 De Glind
Projectnummer 19006
Rapportnummer 12959324 - 1

Orderdatum 25-01-2019
Startdatum 25-01-2019
Rapportagedatum 28-01-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Postweg 20 De Glind
Projectnummer 19006
Rapportnummer 12959324 - 1

Orderdatum 25-01-2019
Startdatum 25-01-2019
Rapportagedatum 28-01-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6574972	26-01-2019	25-01-2019	ALC236
001	B1779916	26-01-2019	25-01-2019	ALC204

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V190100483 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-01-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-01-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	19006	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Postweg 20 De Glind		

Naam	B03,B04,B05,B06,B07	Datum monsternamen	09-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-01-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B03-5	0	50	AM14217567
2	B04-2	0	50	AM14217567
3	B05-2	0	50	AM14217567
4	B06-2	0	50	AM14217567
5	B07-2	0	50	AM14217567

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,9						%
Massa monster (veldnat)	15,0						kg
Massa monster (droog)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,1	4,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V190100483 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-01-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-01-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	19006	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Postweg 20 De Glind		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	98	144	123	225	729	11393	12712
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V190100484 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-01-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-01-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	19006	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Postweg 20 De Glind		

Naam	B09,B10,B11,B13,B12	Datum monsternamen	09-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-01-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B09-2	20	50	AM14217566
2	B10-5	0	50	AM14217566
3	B11-2	0	50	AM14217566
4	B12-2	15	50	AM14217566
5	B13-1	0	50	AM14217566

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,7						%
Massa monster (veldnat)	15,3						kg
Massa monster (droog)	13,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	<0,1	<0,1	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	<0,1	<0,1	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	<0,1	<0,1	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,9	3,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V190100484 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-01-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-01-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	19006	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Postweg 20 De Glind		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	503	482	415	511	1158	10375	13444
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)				0,0047				0,0047
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				3,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				0,2				0,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,01				0,01
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,01				0,01
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,01				0,01
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,01				0,01

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V190100485 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-01-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-01-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	19006	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Postweg 20 De Glind		

Naam	G15,G16,G17	Datum monsternamen	09-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-01-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G15-1	0	10	AM14217564
2	G16-1	0	10	AM14217564
3	G17-1	0	10	AM14217564

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,0						%
Massa monster (veldnat)	16,9						kg
Massa monster (droog)	13,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,8	3,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

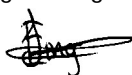
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V190100485 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-01-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-01-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	19006	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Postweg 20 De Glind		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	20	63	126	306	969	12174	13658
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V190100486 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-01-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-01-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	19006	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Postweg 20 De Glind		

Naam	G18,G19,G20	Datum monsternamen	09-01-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-01-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G18-1	0	10	AM14217565
2	G19-1	0	10	AM14217565
3	G20-1	0	10	AM14217565

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,7						%
Massa monster (veldnat)	16,9						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	83	83	24	24	250	250	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	83	83	24	24	250	250	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	83	83	24	24	250	250	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	83	83	24	24	250	250	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	83	83	24	24	250	250	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

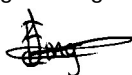
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V190100486 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	10-01-2019
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	10-01-2019
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	16-01-2019
Projectcode	19006	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Postweg 20 De Glind		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	14	123	127	290	1101	11972	13627
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0023	1,1545	0,2600		1,4168
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				3	3	10		16
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				1,8	923,6	208,0		1133,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,13	67,78	15,26		83,17
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,13	67,78	15,26		83,17
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3	3	10		16
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,13	67,78	15,26		83,17
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,13	67,78	15,26		83,17

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		12948163			12948163			12948163		
Boring(en)		B03, B04, B05, B06, B07, B08			B09, B10, B11, B12, B13, B14			B01, B01, B01, B03, B03, B03, B10, B10, B10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,6			3,4			2,1		
Lutum	% ds	2,6			3,5			1,9		
Datum van toetsing		30-1-2019			30-1-2019			30-1-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		74	0,06		<14	-0,01		<23	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	2,4	6,7		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	1,3	3,6		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	6,7	18,6		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	7,4	20,6		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	7,6	21,1		<1	<2		<1	<3	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	19	63	0,27	1,6	4,8	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	46	128	1,43	6,4	16,6	-0,28	<3	<6	-0,45
Koper	mg/kg ds	55	106	0,44	16	30	-0,07	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	340	753	1,06	60	128	-0,02	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	4,6	4,6	0,02	1,1	1,1	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,57	0,91	0,03	0,24	0,38	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	340	1226 ⁽⁶⁾		33	108 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	170	257	0,43	28	42	-0,02	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	86,4	86,0 ⁽⁶⁾		87,3	87,0 ⁽⁶⁾		84,4	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,6			3,5			1,9		
Organische stof (humus)	%	3,6			3,4			2,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	21	58 ⁽⁶⁾		8	24 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	39 ⁽⁶⁾		15	44 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	111	-0,02	20	59	-0,03	<20	<67	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,18	0,18		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,33	0,33		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,18	0,18		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,17	0,17		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,16	0,16		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,1	0,04		1,4	-0		<0,070	-0,04

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4		
Certificaatcode		12948163		
Boring(en)		B01, B02, B08		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	1,0		
Datum van toetsing		30-1-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	1,8	6,3	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	6,8	19,8	-0,23
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	91,8	92,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	<0,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1		
Datum		25-1-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		30-1-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	7,3	7,3	-0,13
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	56	56	0,01
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	2,2	2,2	-0,21
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01-1-1
Datum		25-1-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		30-1-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3

		S	S Diep	Indicatief	I
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70



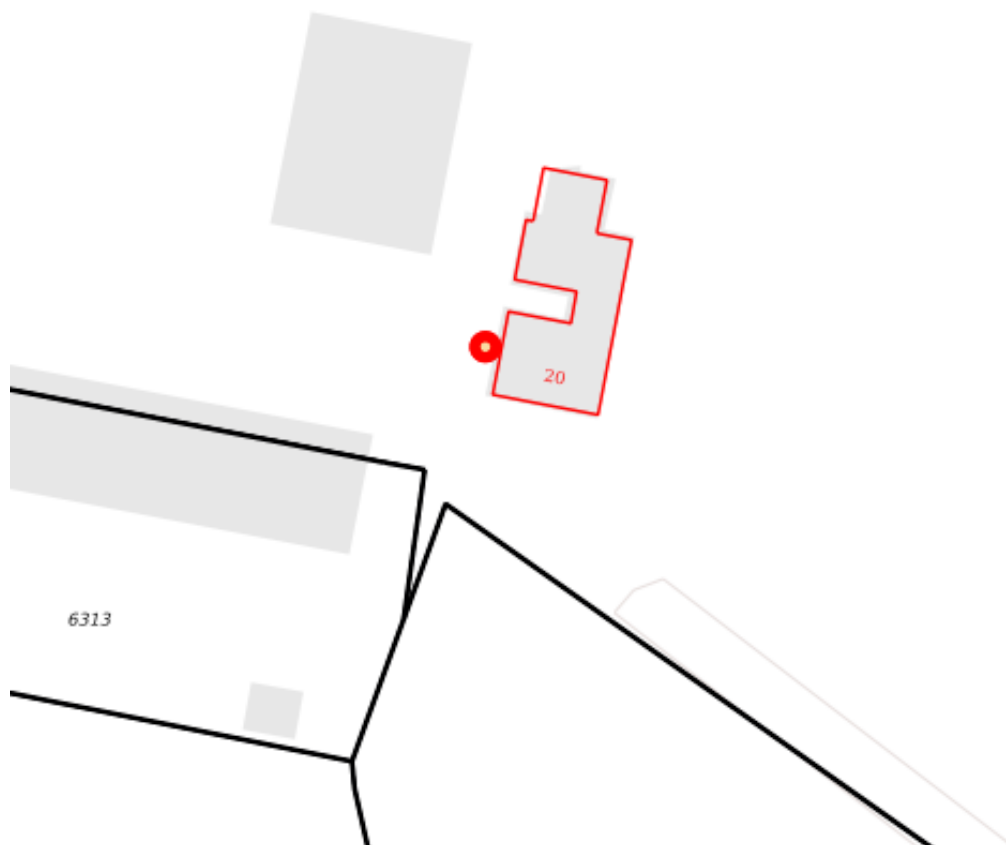
Bijlage 7: Bodeminformatie





Rapport Bodemloket

Datum: 20-12-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



BIJLAGE 8: Foto's





Foto 1 (B/G3)



Foto 2 (B/G4)





Foto 3 (B/G5)



Foto 4 (B/G6)





Foto 5 (B/G7)



Foto 6 (B/G9)





Foto 7 (B/G10)



Foto 8 (B/G11)





Foto 9 (B/G12)



Foto 10 (B/G13)



Foto 11 (G15)



Foto 12 (G16)





Foto 13 (G17)



Foto 14 (G18)





Foto 13 (G19)



Foto 14 (G20)

