

Rapport

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

Bijsterbosweg 3 te Epe



Projectnummer: 20075

Datum: 2 juli 2021

Boluwa Eco Systems BV
Postbus 11
8180 AA Heerde

T 0578 - 691 218
E info@boluwa.nl
I www.boluwa.nl

KVK 06067840
BTW NL 801784803.B01
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 (NEN 5740)

Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707)

Bijsterbosweg 3 te Epe

Opdrachtgever: De heer P. Wagenaar
Bijsterbosweg 3
8161 NE EPE

Projectnummer: 20075

Datum: 2 juli 2021

Status: Versie 2

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



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	5
2.1 Historisch gebruik.....	5
2.2 Huidig gebruik	7
2.3 Toekomstig gebruik	8
2.4 Geohydrologische gegevens	8
2.5. Onderzoeksstrategie	9
3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	10
4 Resultaten veldonderzoek	14
5 Resultaten laboratoriumonderzoek	16
5.1 Toetsingskader	16
5.2 Analyseresultaten.....	16
6 Conclusie.....	19
6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	20
6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	20
6.3 Aanbeveling	21
7 Zorgvuldigheid onderzoek	23

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 de heer J.J. Vorsselman van Architectenbureau Vorsselman b.n.a. uit Emst is namens de heer P. Wagenaar uit Epe op 3 maart 2020 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 / NEN 5897 ter plaatse een gedeelte van een locatie aan de Bijsterbosweg 3 te Epe.

Naar aanleiding van de opmerkingen van de omgevingsdienst Veluwe IJssel (mail d.d. 19 mei 2021, mevrouw I. Tenback) en telefonisch overleg met mevrouw H. Bisseling van de omgevingsdienst Veluwe IJssel is op 1 juni 2021 opdracht gegeven voor een aanvullend onderzoek.

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 gedeelte van het terrein. Dit ten behoeve van bestemmingsplanwijziging en het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de bouwplannen op 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 5725:2017 (strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Bij het verzamelen van de beschikbare informatie is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de werkwijze zoals beschreven in de NEN5725. Op basis van deze norm bepaalt de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In de huidige situatie is sprake van aanleiding A (bodemonderzoek).

Tabel, aanleiding onderzoek:

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatie gegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					X		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	X	X		X	X	X	
	Antropogene lagen in de bodem	X	X	X	X	X	X	X
	Geohydrologie	X	X					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging	X		X	X	X	X	X
	Kwaliteit o.b.v. BKK	X	O	X	X	X	X	X
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	X	X	X	X	X		X
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	X	O	X	X	X		X
	Huidig	X	X		X	X	X	
	Toekomst		X			O		
	Asbest verdacht	X		X	X	X	X	X
Terreinverkenning								
X = Verplicht onderzoeksaspect. Is dit niet van toepassing, dan wordt dit in het rapport vermeld en gemotiveerd								
O = Optioneel								



aanleiding tot vooronderzoek	
A	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit voeren behoefte van uit te voeren bodemonderzoek
B	Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatie onderzoek
C	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie
D	Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring
E	Opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart
F	Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond
G	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's

Ten behoeve van dit vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Veluwe IJssel
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - Google streetview - Provinciale bodeminformatie - Bodemopbouw - Geo(hydro)logie - Bodemkwaliteitskaart	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl maps.google.nl www.bodemloket.nl asbestdakenkaart provincie Gelderland maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl Nota Bodembeheer, voor de gemeente Epe, Apeldoorn, Voorst, Brummen, Zutphen en Lochem, 20 januari 2011
Terreininspectie	Uitgevoerd voorafgaand aan veldwerk 12-03-2020 en 31-05-2021 door erkend monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV

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



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Bijsterbosweg 3 te Epe.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als de gemeente Epe en Oene, sectie B, nr. 2516 (ged.).

x-coördinaat = 197.180 en y-coördinaat = 486.523.

Het onderzoek dient voor de functiewijziging en het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een tweetal woningen op de locatie.

2.1 Historisch gebruik.

Algemeen:

De locatie is gelegen in het buitengebied ten noordoosten van Epe.

Op historisch kaartmateriaal is de Bijsterbosweg in 1850 reeds waarneembaar.

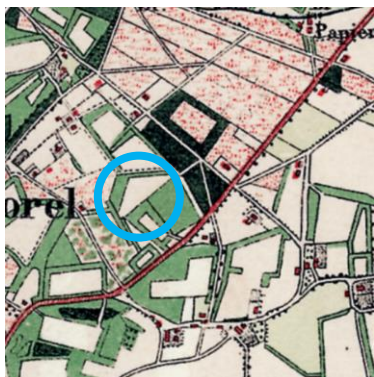
Op de locatie aan de Bijsterbosweg 3 bevindt zich een voormalig agrarisch bedrijf (varkenshouderij). De bebouwing bestaat uit een woonhuis en een aantal schuren/voormalige stallen.

Oorspronkelijk dateert de bebouwing uit 1962 (Basisregistratie Adressen en Gebouwen).

Op luchtfoto's is te zien dat omstreeks 2007 een aantal opstallen/schuren zijn gesloopt en er vervolgens een nieuwe schuur is gebouwd.

Topotijdreis:

1900



1950

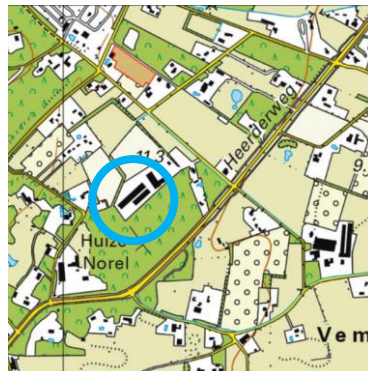




1980



2020



De agrarische activiteiten op de locatie zijn geruime tijd geleden beëindigd en inmiddels zijn de voormalige stallen in gebruik als caravanstalling.

Ter plaatse van de zuidwestelijke hoek van het terrein ligt een grondwal. Deze grond is afkomstig van het eigen perceel bij de bouwwerkzaamheden in het verleden.

Asbest dakenkaart:



Op het te onderzoeken gedeelte van het perceel bevinden zich een tweetal voormalige varkensstallen. Deze zijn voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Er zijn geen dakgoten aanwezig. De inspoelzones zijn deels onverhard.

Calamiteiten:

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

PFAS:

Op of nabij de onderzoekslocatie zijn geen activiteiten of historische activiteiten bekend welke de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen.

Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in het milieu verwaarloosbaar geacht.



De locatie is niet gelegen in een gebied met specifiek beleid voor PFAS.

Bodeminformatie bodemloket:

Op het digitale bodemloket is de locatie bekend onder rapportnr. GE023201016, HBB: Wagenaar.

Van de locatie is een (niet gespecificeerde) stortplaats op land bekend, vanaf 1992.

Bodeminformatie Omgevingsdienst Veluwe IJssel:

Op de locatie zijn geen boven- of ondergrondse tanks geregistreerd geweest.

Op de locatie is een bedrijf gevestigd geweest in het fokken en houden van schapen en geiten (activiteiten beëindigd).

Bodeminformatie nabijgelegen percelen:

Heerderweg 51:

- Historisch onderzoek, Grondvitaal BV, kenmerk 310213/HO, 27 november 2003. Geconcludeerd wordt dat de locatie als onverdacht kan worden aangemerkt.
- Verkennend bodemonderzoek, Grondvitaal BV, kenmerk 310213, 27 november 2013. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat zowel in de boven- als in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte chroom vastgesteld.

Bijsterbosweg 1:

- Historisch onderzoek, Stralia Import, kenmerk C0232000503. Geconcludeerd wordt dat er geen vervolgonderzoek hoeft plaats te vinden aangezien de voormalige ondergrondse HBO-tank op de locatie KIWA gecertificeerd verwijderd is (in 2000).

Invloeden van nabijgelegen percelen op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie worden niet verwacht.

De beschikbare bodeminformatie is opgenomen in 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.

Het gehele (kadastrale) perceel heeft een oppervlakte van 7.320 m² (kadastraal gemeente Epe en Oene, sectie B, nr. 2516).

Op dit gedeelte bevinden zich een tweetal voormalige stallen die in gebruik zijn als caravanstalling.

Schuur 1 (noordwestelijke schuur) is voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Er zijn geen dakgoten aanwezig en de inspoelzone van het dak aan de noordwestzijde is onverhard. Aan de zuidoostzijde is een klinkerverharding aanwezig.



Schuur 2 (zuidoostelijke schuur) is voorzien van asbestvrije golfplaten (voormalige dak wel asbesthoudend). Ook hier zijn geen dakgoten aanwezig en de inspoelzone van het dak aan de noordwestzijde is verhard met klinkers. De inspoelzone aan de zuidoostzijde is deels onverhard.

Een gedeelte van het te onderzoeken terrein is voorzien van een gebroken puinverharding.

2.3 Toekomstig gebruik

De locatie zal worden herontwikkeld waarbij er een tweetal nieuwe woningen op de locatie zullen worden gerealiseerd.

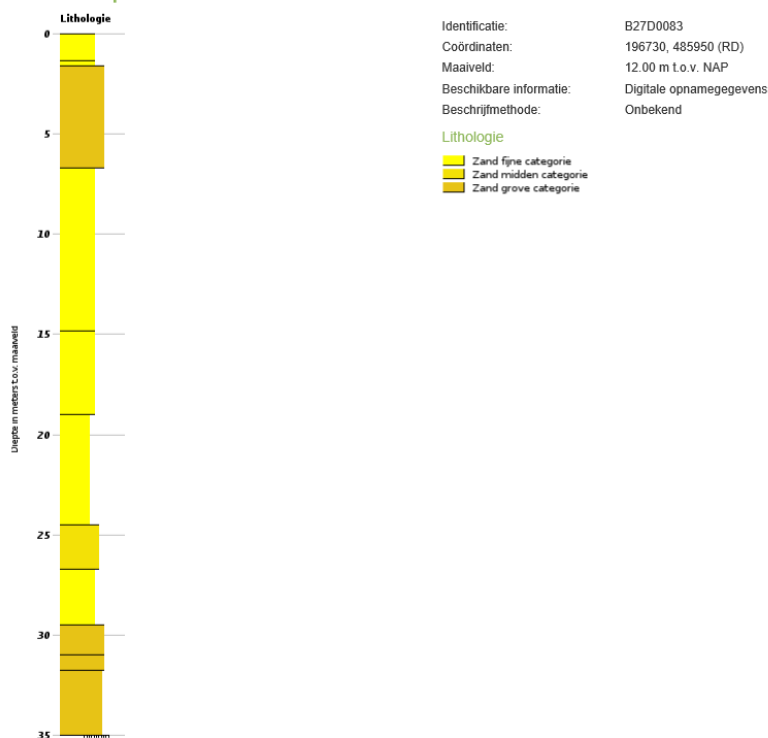
Een drietal schuren/voormalige agrarische opstallen zullen t.b.v. de herontwikkeling worden gesloopt (Rood voor Rood-regeling).

Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.

2.4 Geohydrologische gegevens

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

Boormonsterprofiel



Het freatisch grondwater bevindt zich op 1,07 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordoostelijke richting.



2.5. Onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Uit voorgaande informatie kan niet worden opgemaakt dat er verdachte deellocaties op het terrein aanwezig zijn.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op verkennend bodemonderzoek zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL). Daarnaast wordt de grondwal op het terrein indicatief onderzocht.

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

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 terrein aanwezig zijn:

- De onverharde inspoelzone van het asbestverdachte dak aan de noordwestzijde van schuur 1;
- De onverharde inspoelzone van het (voormalige) asbestverdachte dak aan de zuidoostzijde van schuur 2;
- Gebroken puinverharding op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie.

Deze deellocaties worden daarom als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

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.



3 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-normen. [zie bijlage 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 12-03-2020, 17-03-2020, 25-03-2020, 31-05-2021 en 07-06-2021 uitgevoerd door gecertificeerde monsternemer dhr. A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

- het verrichten van 27 handboringen variabel van 0 – 2,80 m beneden maaiveld [-m.v.]
- 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 2 peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B15 en B24 t/m B35 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld. Deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	B01 (0,20 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50)	STAP1 + As
MM2	0,08 - 0,50	B02 (0,08 - 0,50) B04 (0,08 - 0,50) B07 (0,08 - 0,30) B10 (0,08 - 0,30) B13 (0,08 - 0,25) B14 (0,08 - 0,40)	STAP1 + As
MM3	0,50 - 1,50	B01 (0,50 - 1,00) B01 (1,00 - 1,50) B02 (0,50 - 1,00) B02 (1,00 - 1,50) B09 (0,50 - 1,00) B09 (1,00 - 1,30) B12 (0,50 - 1,00) B12 (1,00 - 1,20)	STAP1 + As



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM4	0,08 - 0,50	B24 (0,08 - 0,50) B25 (0,08 - 0,50) B26 (0,08 - 0,50)	STAP1 + As
MM5	0,00 - 0,50	B27 (0,05 - 0,50) B28 (0,08 - 0,50) B29 (0,08 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50) B31 (0,05 - 0,50) B32 (0,05 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B35 (0,20 - 0,50)	STAP1 + As
MM6	0,50 - 1,50	B24 (0,50 - 1,00) B24 (1,00 - 1,50) B27 (0,50 - 1,00) B27 (1,00 - 1,30) B34 (0,50 - 1,00) B34 (1,00 - 1,50)	STAP1 + As
grondwal	0,00 - 2,50	Grondwal (0,00 - 2,50)	STAP1 + As

Uit boringen B01 en B24 [peilbuizen] zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd, dit grondwatermonster met analyses is:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01-1-1	1,60 - 2,60	STAPW incl As
B24-1-1	1,80 - 2,80	STAPW incl As

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)

De te onderzoeken deellocaties van het terrein zijn 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 ter plaatse van de inspoelzones van de asbestverdachte/voormalige asbestverdachte dakbedekking handmatig 7 inspectiegaten van ca. 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv.



Ter plaatse van de gebroken puinverharding zijn eveneens handmatig 4 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 inspectiegaten opgenomen.

De uitgegraven grond/puin 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)
Inspoelzone asbestverdachte dak schuur 1			
G16	0,30	0,30	0,50
G17	0,30	0,30	0,50
G18	0,30	0,30	0,50
G19	0,30	0,30	0,50
Gebroken puinverharding			
G20	0,30	0,30	0,30
G21	0,30	0,30	0,20
G22	0,30	0,30	0,20
G23	0,30	0,30	0,20
Inspoelzone asbestverdachte zone schuur 2			
G36	0,30	0,30	0,50
G37	0,30	0,30	0,50
G38	0,30	0,30	0,50

Zintuiglijke waarnemingen:

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

Laboratoriumonderzoek:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Inspoelzone asbestverdachte dak schuur 1			
MM1A	0,00 - 0,10	G16 (0,00 - 0,10) G17 (0,00 - 0,10) G18 (0,00 - 0,10) G19 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)
Gebroken puinverharding			
MM2A	0,00 - 0,30	G20 (0,00 - 0,30) G21 (0,00 - 0,20) G22 (0,00 - 0,20) G23 (0,00 - 0,20)	Asbest NEN5898 (25 kg)



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Inspoelzone (voormalige)asbestverdachte dak schuur 2			
MM3A	0,00 - 0,10	G36 (0,00 - 0,10) G37 (0,00 - 0,10) G38 (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.

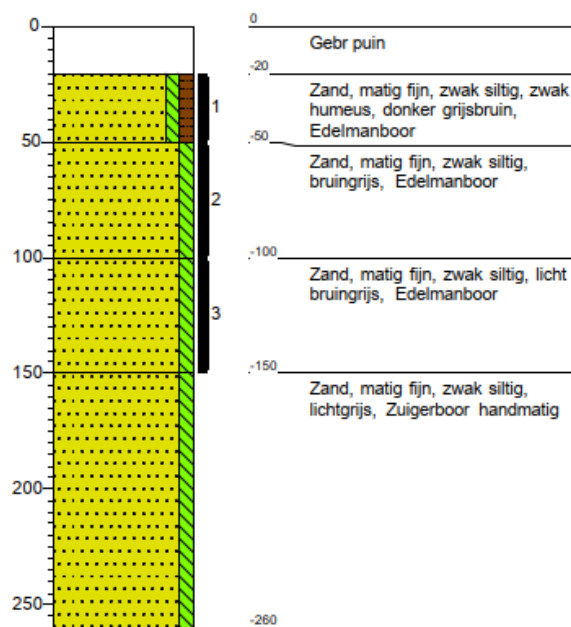
Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.



4 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 waarnemingen gedaan:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	3,00	0,00 - 0,20		Gebr. puin
B02	1,50	0,00 - 0,08		Klinker
B03	1,00	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,70		Gebr. puin
B04	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B07	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B10	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
		0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B13	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B14	0,40	0,00 - 0,08		Klinker
		0,08 - 0,40	Zand	sporen baksteen
G20	0,30	0,00 - 0,30		Gebr puin
G21	0,20	0,00 - 0,20		Gebr puin
G22	0,20	0,00 - 0,20		Gebr puin
G23	0,20	0,00 - 0,20		Gebr puin
B24	2,80	0,00 - 0,08		Klinker
B25	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B26	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B27	1,30	0,00 - 0,05		Tegel
B28	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B29	0,50	0,00 - 0,08		Klinker
B31	0,50	0,00 - 0,05		Tegel
B32	0,50	0,00 - 0,05		Tegel
B35	0,50	0,00 - 0,08		Klinker

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	1,60 - 2,60	1,07	6,3	275	26,7
B24-1-1	1,80 - 2,80	1,32	6,7	238	23,2

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



5 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd door het AS-3000 erkende laboratorium van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam (SGS Environmental Analytics) cq. Eurofins ACMAA Testing 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 de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

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, MM2, MM4 en MM5 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de onderzochte grondmengmonsters van de



ondergrond van MM3 en MM6 zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de indicatief bemonsterde grondwal worden eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
MM1	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,08 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,08 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM5	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM6	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
grondwal	0,00 - 2,50	-	-	Altijd toepasbaar

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

BBK monster-conclusie (indicatief) : Dit is een indicatieve indeling voor wat betreft hergebruiksmogelijkheden van de grond.
 Voor een officiële kwaliteitsklasse indeling dient een AP-04 onderzoek plaats te vinden.

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 matig [>tussenwaarde] verhoogd gehalte arseen aangetoond:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B24 zijn licht [>streefwaarde] verhoogde gehalten arseen en barium aangetoond:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01-1-1	1,60 - 2,60	Arseen (0,86)	-
B24-1-1	1,80 - 2,80	Arseen (0,06) Barium (0,08)	-

> 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.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707/5897)

Het grondmengmonster MM1A (inspoelzone asbestverdachte dak schuur 1), het puinmengmonster MM2A (gebroken puinverharding) en het grondmengmonster MM3A (inspoelzone (voormalig) asbestverdachte dak schuur 2), zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5898, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

In het onderzochte grondmengmonster van de inspoelzone van de asbestverdachte dakbedekking van de schuur 1 (MM1A: G16 t/m G19) is analytisch asbest aangetoond waarbij de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds. wordt overschreden.

In het onderzochte puinmengmonster (MM2A: G20 t/m G23) is analytisch geen asbest aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster van de inspoelzone van de (voormalige)asbestverdachte dakbedekking van de schuur 2 (MM3A: G36 t/m G38) is analytisch geen asbest aangetoond.

Analyseresultaten en interpretatie:

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

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
Inspoelzone dak schuur MM1A: G16 t/m G19 (0 – 0,10)	n.a	-	2600	nee	2600
Gebroken puinverharding MM2A: G20 t/m G23 (0 – 0,30)	n.a	-	n.a.	-	-
Inspoelzone dak schuur MM3A: G36 t/m G38 (0 – 0,10)	n.a	-	n.a.	-	-

n.a. = niet aangetroffen



6 Conclusie

In opdracht van de heer P. Wagenaar uit Epe heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van de grond en grondwater van een gedeelte van een locatie aan de Bijsterbosweg 3 te Epe.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

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

Uitgevoerd zijn in totaal 27 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 2,80 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 4 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0,50 m];
- 2 grondmengmonsters ondergrond [0,50 - 1,50 m];
- 1 grondmengmonster grondwal (0 – 2,5 m)
- 2 grondwatermonsters uit de peilbuizen bij de boringen B01 en B24.

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

In de bovengrond van MM1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de bovengrond van MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de bovengrond van MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de bovengrond van MM5 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de ondergrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de ondergrond van MM6 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de indicatief onderzochte grondwal zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van de peilbuis B01-1-1 is een matig [>tussenwaarde] verhoogd gehalte arseen aangetoond.

Het aangetroffen matig verhoogde gehalte arseen 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.



In het grondwater van de peilbuis B24-1-1 zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten arseen en barium aangetoond.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten arseen en barium zijn 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 aangenomen voor de grond en verworpen voor het grondwater.

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 11 inspectiegaten tot een diepte van 0 tot 0,50 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 1 grondmengmonster [0 - 0,10 m] (MM1A);
- 1 grondmengmonster [0 - 0,10 m] (MM3A);
- 1 puinmengmonster [0 - 0,30 m] (MM2A).

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

In het grondmengmonster ter plaatse van de inspoelzone van het asbestverdachte dak van de schuur 1 (noordwestzijde) wordt de vastgestelde interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg.ds.) overschreden.

In het grondmengmonster ter plaatse van de inspoelzone van het (voormalige) asbestverdachte dak van de schuur 2 (zuidoostzijde) wordt geen asbest aangetoond.

In het puinmengmonster ter plaatse van de gebroken puinverharding wordt geen asbest aangetoond.

6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een



verdachte locatie aangenomen voor de inspoelzone van het dak van de schuur 1 (noordwestzijde) en verworpen voor de inspoelzone van schuur 2 en de gebroken puinverharding.

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.

Eindconclusie:

De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geven mogelijk milieuhygiënische belemmeringen voor de herontwikkeling van de locatie.

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 het gehalte arseen in het grondwater zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt. Gezien het feit dat er geen antropogene oorzaken voor het matig verhoogde gehalte arseen in het grondwater aanwezig zijn en er geen verhoogde gehalten arseen voorkomen in de grond heeft het aangetroffen matig verhoogde gehalte arseen hoogstwaarschijnlijk een natuurlijke oorzaak en kan ons inziens in overleg met de Omgevingsdienst Veluwe IJssel een nader onderzoek achterwege blijven.

Eventueel kan de bestaande peilbuis herbemonsterd worden (zware metalen in het grondwater kunnen fluctueren in de tijd).

Algemeen:

Eventueel vrijkomende grond mag tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast.

Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de Omgevingsdienst Veluwe IJssel.

Verkennd onderzoek asbest (NEN5707/5897)

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 het gehalte asbest in de bodem ter plaatse van de inspoelzone van de asbestverdachte dakbedekking van de schuur in MM1A (G16 t/m G20) zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Omdat echter duidelijk is dat de aangetroffen verontreiniging zich ter plaatse van de



inspoelzone van de asbest dakbedekking bevindt kan een nader onderzoek achterwege blijven.

Aangezien het gehalte aan asbest de interventiewaarde overschrijdt dienen er saneringsmaatregelen te worden genomen.

De totale oppervlakte van de verontreiniging met asbest in de grond wordt ingeschat op ca. 75 m².

De dikte van verontreinigde laag is ca. 0,2 m.

De hoeveelheid verontreinigde grond met asbest wordt geschat op ca. 15 m³.

Advies:

De aangetroffen verontreiniging dient te worden gesaneerd.

Voor de sanering van de aangetroffen grondverontreiniging met asbest zal een BUS-melding moeten worden opgesteld. De BUS-melding dient ter goedkeuring te worden beoordeeld door het bevoegd gezag.

De provincie Gelderland is in dit geval het bevoegd gezag.

De uit te voeren werkzaamheden dienen door gecertificeerde en erkende bedrijven (BRL 7000) en onder milieukundige begeleiding (BRL 6000) uitgevoerd te worden.



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.

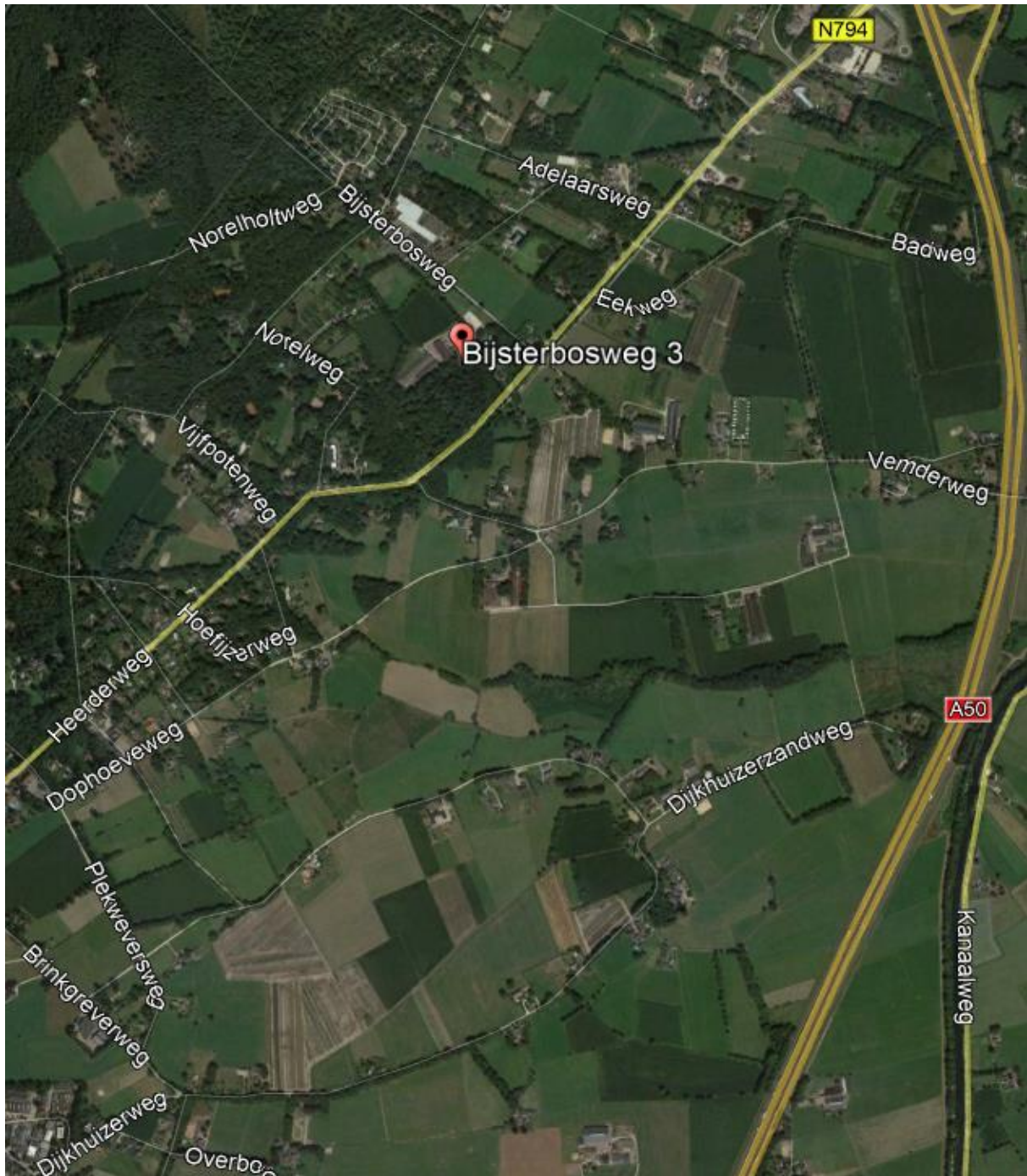


Bijlagen

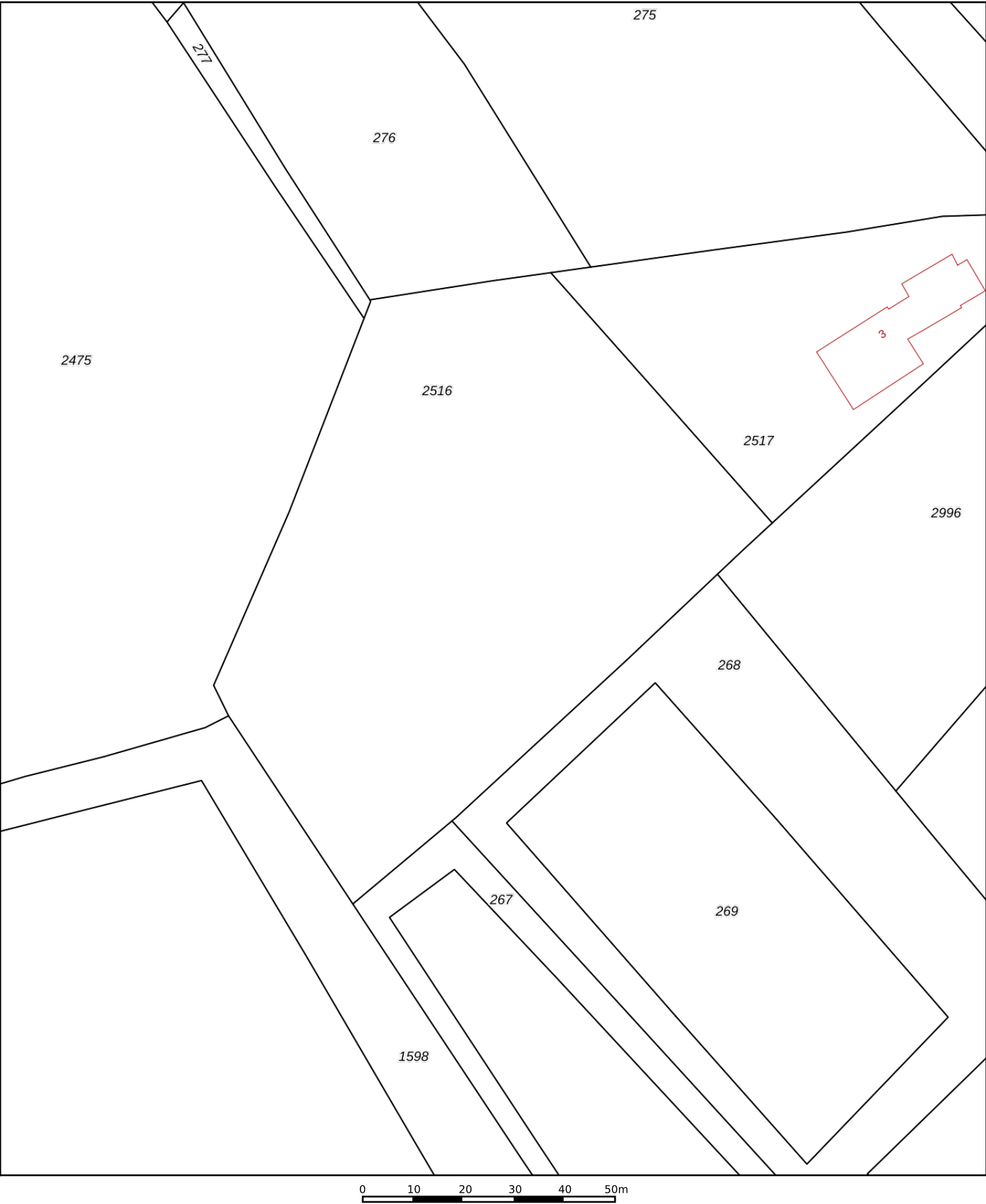


Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Epe	
Bijsterbosweg 3 te Epe	
Sectie: B nr.: 2516 (ged)	Projectnr.: 20075
	Schaal: 1 : 25000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Epe en Oene

B

2516

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 6 april 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

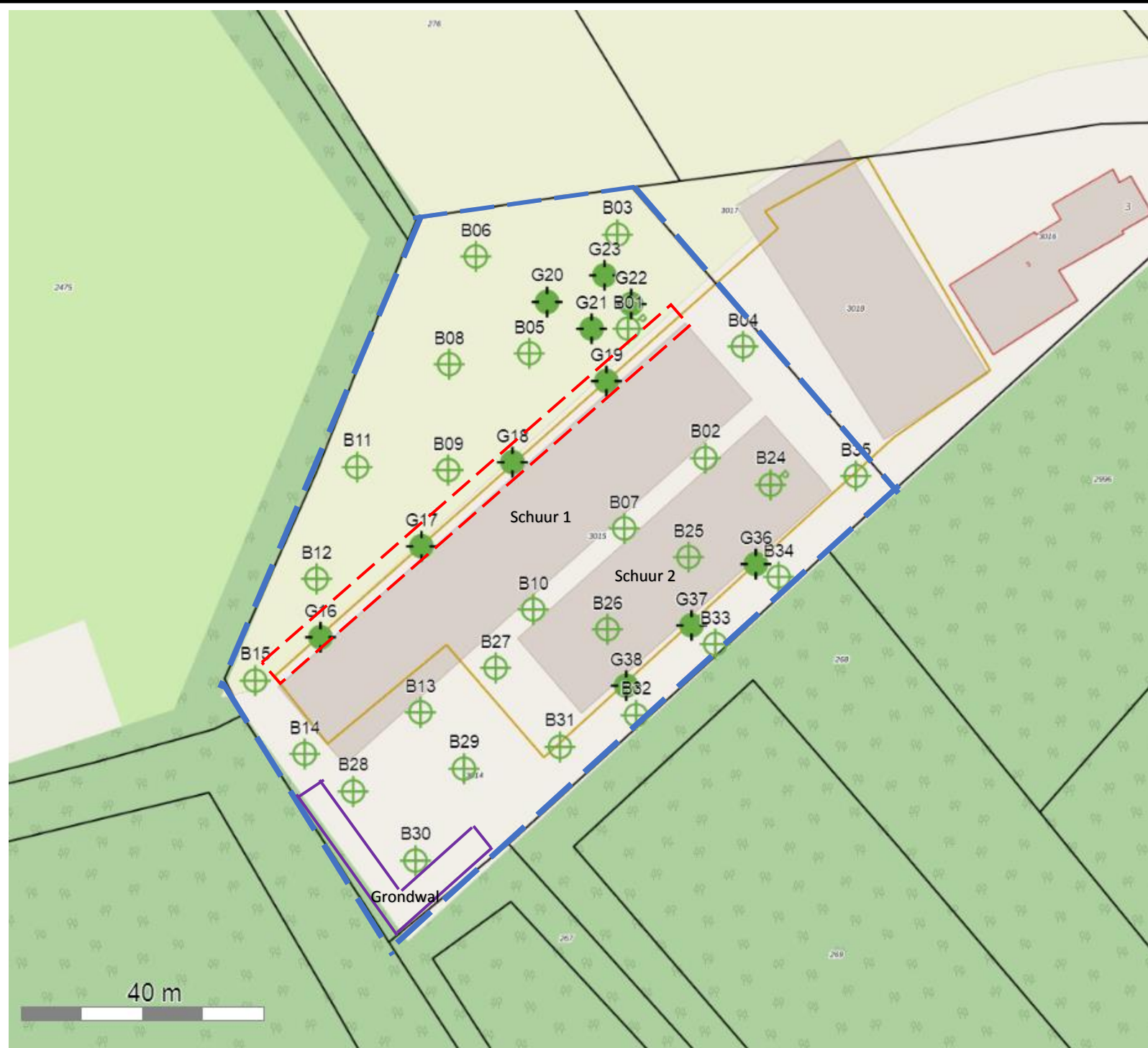
kadaster





Bijlage 2: Situatietekening





Situering meetpunten

Bijsterbosweg 3 te Epe



Legenda

Situering meetpunten

- Boring 0 – 0.5 m-mv
- Boring 0 – 2.0 m-mv
- Peilbuis
- Inspectiegat
- Terreingrens
- Onderzoeksgebied
- Asbestverontreiniging



Opdrachtgever
P. Wagenaar

Projectnummer
20075

Datum
31 mei 2021



Bijlage 3: Monsternemingsformulieren





Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	20075
Contactpersoon locatie	Dhr. P. Wagenaar
Opdrachtgever	Naam Dhr. P. Wagenaar
	Contactpersoon Idem
	Adres, plaats Bijsterbosweg 3, 8161 NE EPE
	Telefoon
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	Dhr. A. de Graaf
Datum monsternamen	12-03-2020 / 31-05-2021

Locatiegegevens

Adres	Bijsterbosweg 3 te Epe
Oppervlakte	Te onderzoeken ca. 7.320 m ²
Oppervlakte bepaald door	Kadaster
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	-
Bijzonderheden locatie	geen
Bijmengingen aangetroffen	Gebroken puin (verharding)
Veiligheidsklasse	Basispakket

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee
Motivatie afwijkingen	-
Aantal verrichte boringen	27
Grondwaterstand (m-mv)	B01-1-1: 1,07 m-mv, B24-1-1: 1,32 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	B01-1-1: 2,60 m-mv, B24-1-1: 2,80 m-mv
Filterlengte peilbuizen	1,00 m
Traject filtergrind	B01-1-1: 1,10 – 2,60 m-mv, B24-1-1: 1,30 – 2,80 m-mv
Traject bentoniet	B01-1-1: 0,60 – 1,10 m-mv, B24-1-1: 0,80 – 1,30 m-mv
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	B01-1-1: 275, B24-1-1: 238
Verloren casing gebruikt	ja / nee
Monsternamen materiaal	Guts $\varnothing$ 3 cm / edelman $\varnothing$ 7 cm / edelman $\varnothing$ 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	MM1/MM2/MM3/MM4/MM5/MM6/grondwal
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV
Soort analyses	NEN-5740 pakket grond/ grondwater (incl. arseen)
Aangeleverd aan	Synlab (SGS)
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) gecertificeerd	A de Graaf		12-03-2020 / 31-05-2021
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		12-03-2020 / 31-05-2021



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Opdrachtnummer		20075
Contactpersoon locatie		Dhr. P. Wagenaar
Opdrachtgever	Naam	Dhr. P. Wagenaar
	Contactpersoon	Idem
	Adres, plaats	Bijsterbosweg 3, 8161 NE EPE
	Telefoon	
Uitvoerde organisatie		Boluwa Eco Systems
Monsternemer(s)		Dhr. A de Graaf
Datum monstername		25-03-2020 / 07-06-2021
Tijdstip monstername		10:30 – 11:30 u, 14:50 – 15:30

Locatiegegevens

Adres	Bijsterbosweg 3 te Epe
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheidsklasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

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

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen	
Motivatie afwijkingen	-	-	
Monsterverpakking	flessen	flessen	
Peilbuis nr.	B01-1-1	B24-1-1	
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	2,60	2,80	
Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0	0	
Grondwater stand voor monsternamen	1,07 m-mv	1,32 m-mv	
Grondwaterstand tijdens monsternamen	1,14 m-mv	1,39 m-mv	
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 l.	5,5 l.	
Voorpomptijd	17 min.	22 min.	
Doorstroming	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -	
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	
pH	6,3	6,7	
EGV (µS)	275	238	
Troebelheid (FTU)	26,7	23,2	
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	
Wijze van conservering	standaard	standaard	
Monstertransport	Gekoeld	Gekoeld	
Monstercodering	GWM1-B01-1-1	GWM1-B24-1-1	
Zintuiglijke waarnemingen	-	-	
Soort analyses	Standaard + arseen	Standaard + arseen	
Aangeleverd aan	Synlab (SGS)	SGS	
Levertijd	5 werkdagen	5 werkdagen	



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
Veldwerker gecertificeerd	A de Graaf		07-06-2021
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		07-06-2021



Monsternemingsplan/monsternemingsformulier asbest

Ingekomen:	
Uiterlijke datum rapportage:	

Projectgegevens

Opdrachtnummer	20075
Contactpersoon locatie	De heer P. Wagenaar
Opdrachtgever	Naam De heer P. Wagenaar
	Contactpersoon idem
	Adres, plaats Bijsterbosweg 3, 8161 NE EPE
	Telefoon
Opdrachtgever is	Productent/leverancier/eigenaar/gebruiker/overheid/intermediair
Doel monsterneming	Aantonen aan/afwezigheid asbest
Uitvoerende instantie	Boluwa Eco Systems BV
Onderzoeks opzet	NEN 5707
Projectleider	De heer G. van Dijk
Veldwerker	De heer A de Graaf
Datum monsternaming	17-03-2020 / 31-05-2021

Locatiegegevens

Adres onderzoeks locatie	Bijsterbosweg 3, 8161 NE EPE
Oppervlakte	Te onderzoeken inspoelzone schuur 1:75 m ² , schuur 2: 45 m ² , gebroken puinverharding ca. 300 m ²
Bebouwing	nee / ja, schuren (voormalige stal)
Verharding	nee / ja, deels gebroken puin
Te verwachten verontreinigingen	Asbest
Bijzonderheden	Inspoelzone schuren (voormalige stallen) + gebroken puinverharding aanwezig
Veiligheidsklasse	Basispakket, verwachte concentratie < 100 mg/kg ds.
aantal deellocaties	3
Plaatsbepaling sleuven/gaten	worst case / aselekt / rasterpatroon / anders, nl:
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja, gebroken puin

Strategie veldwerk

Veldwerk	Monsters
Visuele inspectie	-
Inspectiegaten inspoelzones dak schuren 7 (0 - 0,5 m-mv)	2 x grond
Inspectiegaten gebroken puinverharding 4 (0 - 0,5 m-mv)	1 x puin

Monsterneming

Wijze monsterneming	handmatig
Monsternaming 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	Eurofins ACMAA Testing Deurningen
Gewenste levertijd	7 werkdagen

Analyses

Puin/grond	Materiaal		
2 x grond/1x puin	-		



Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	7:30 – 13:30
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.:
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	

Resultaten overige veldwerkzaamheden

Proefvlakken /rasters (afmetingen)	
Proefgaten (afmeting)	Grond: 0,3 x 0,3 x 0,5
Sleuven (afmeting)	-
Boringen (boordiepte + diameter)	-
Bodemmonsters (codering)	MM1A, MM2A, MM3A
Bodemmonsters (gewicht)	MM1A: 14,8 kg, MM2A: 29,8 kg, MM3A: 14,7 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	-
Stickertjes 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		11-03-2020 28-05-2021
Erkend veldwerker	A de Graaf		17-03-2020 31-05-2021

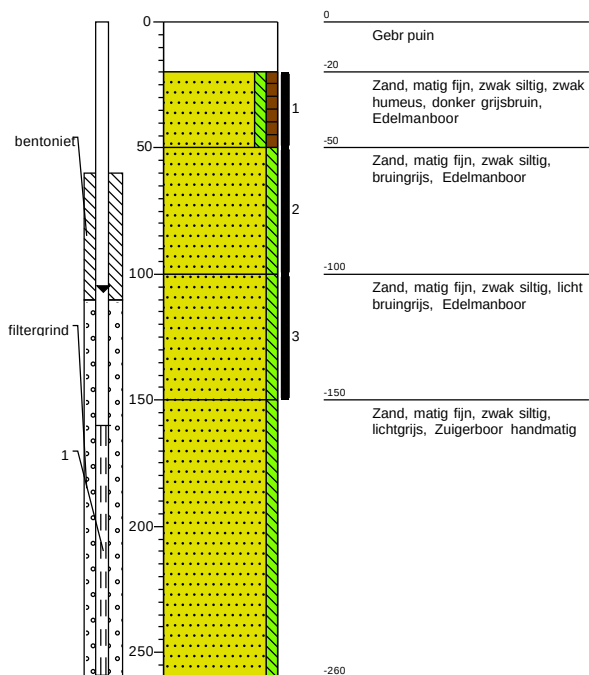


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen



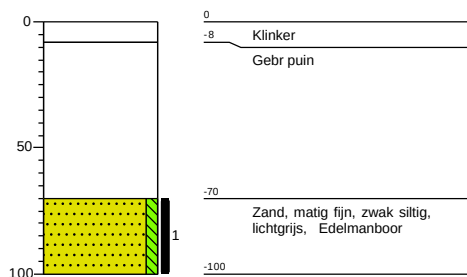
Boring: B01

X: 197202,35
Y: 486523,36
Datum: 12-3-2020



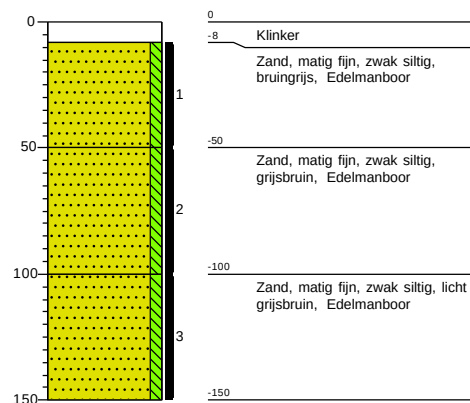
Boring: B03

X: 197200,39
Y: 486539,01
Datum: 12-3-2020



Boring: B02

X: 197215,32
Y: 486502,14
Datum: 12-3-2020



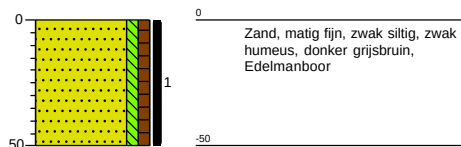
Boring: B04

X: 197221,37
Y: 486520,60
Datum: 12-3-2020



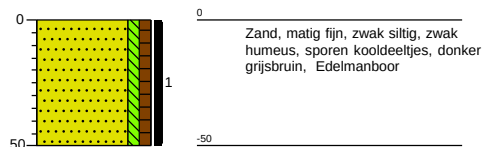
Boring: B05

X: 197185,94
Y: 486519,21
Datum: 12-3-2020



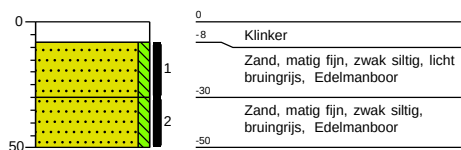
Boring: B06

X: 197176,85
Y: 486535,17
Datum: 12-3-2020



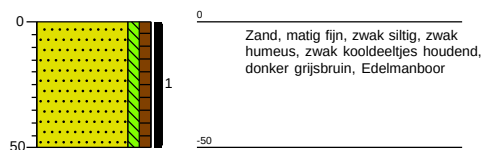
Boring: B07

X: 197201,90
Y: 486490,37
Datum: 12-3-2020



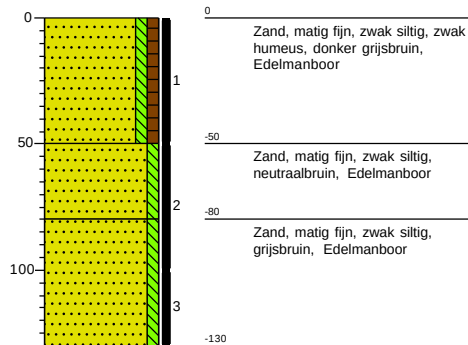
Boring: B08

X: 197172,62
Y: 486517,27
Datum: 12-3-2020



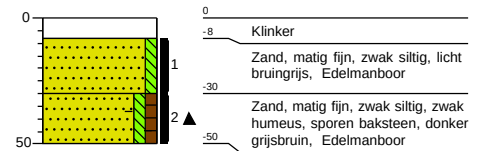
Boring: B09

X: 197172,59
Y: 486499,77
Datum: 12-3-2020



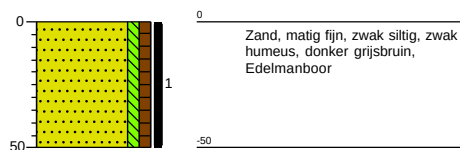
Boring: B10

X: 197186,85
Y: 486476,75
Datum: 12-3-2020



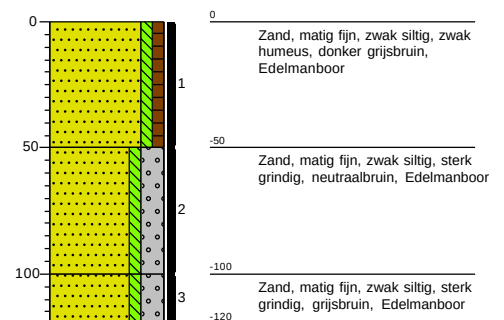
Boring: B11

X: 197157,60
Y: 486500,19
Datum: 12-3-2020



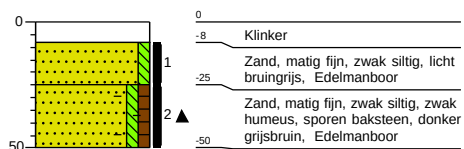
Boring: B12

X: 197151,00
Y: 486481,55
Datum: 12-3-2020



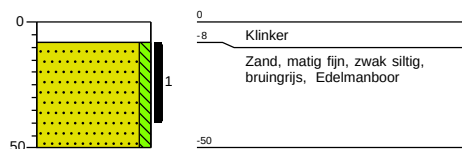
Boring: B13

X: 197168,36
Y: 486459,65
Datum: 12-3-2020



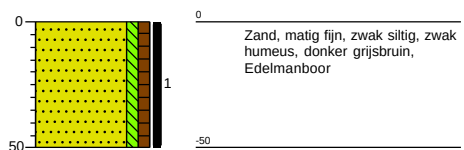
Boring: B14

X: 197149,24
Y: 486452,56
Datum: 12-3-2020



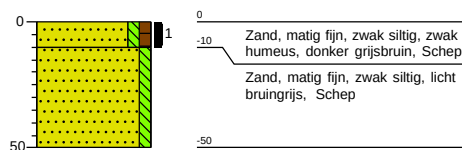
Boring: B15

X: 197140,92
Y: 486464,70
Datum: 12-3-2020



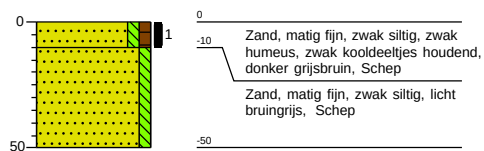
Boring: G16

X: 197151,63
Y: 486471,89
Datum: 17-3-2020



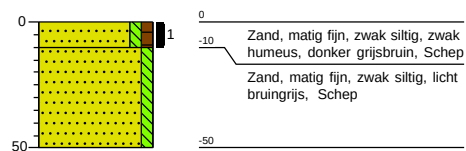
Boring: G17

X: 197168,22
Y: 486487,12
Datum: 17-3-2020



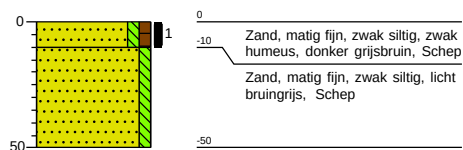
Boring: G18

X: 197183,27
Y: 486501,10
Datum: 17-3-2020



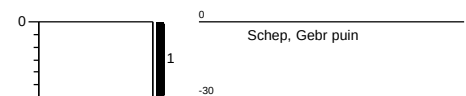
Boring: G19

X: 197198,68
Y: 486514,71
Datum: 17-3-2020



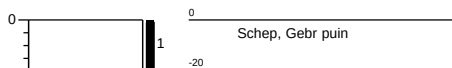
Boring: G20

X: 197188,79
Y: 486527,80
Datum: 17-3-2020



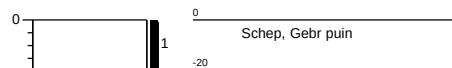
Boring: G21

X: 197196,14
Y: 486523,30
Datum: 17-3-2020



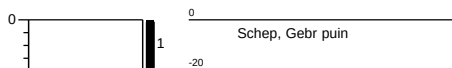
Boring: G22

X: 197202,68
Y: 486527,51
Datum: 17-3-2020



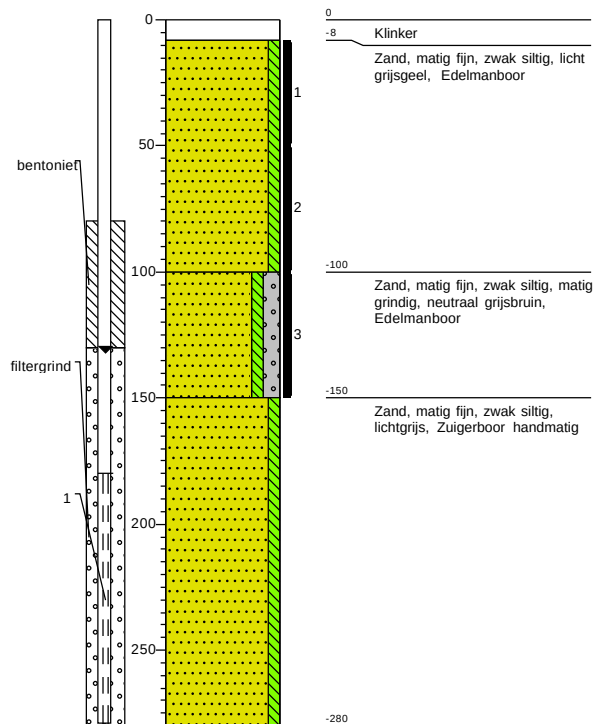
Boring: G23

X: 197198,35
Y: 486532,21
Datum: 17-3-2020



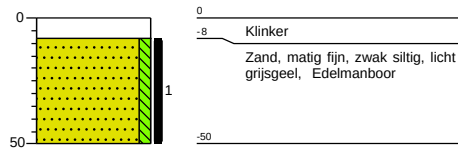
Boring: B24

X: 197226,19
Y: 486497,85
Datum: 31-5-2021



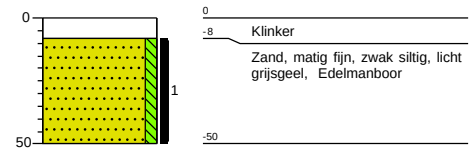
Boring: B25

X: 197212,68
Y: 486485,69
Datum: 31-5-2021



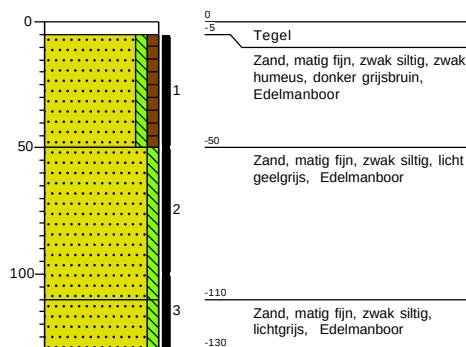
Boring: B26

X: 197199,29
Y: 486473,65
Datum: 31-5-2021



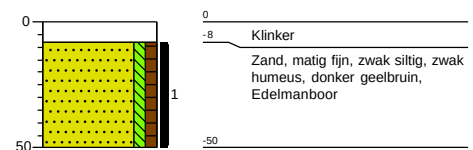
Boring: B27

X: 197180,82
Y: 486467,09
Datum: 31-5-2021



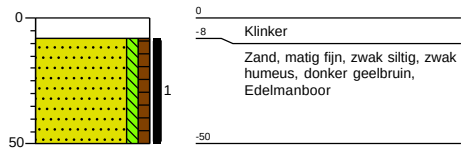
Boring: B28

X: 197157,31
Y: 486446,50
Datum: 31-5-2021



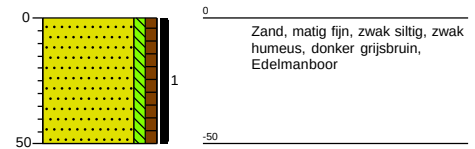
Boring: B29

X: 197175,74
Y: 486450,43
Datum: 31-5-2021



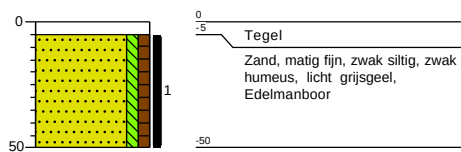
Boring: B30

X: 197167,79
Y: 486435,13
Datum: 31-5-2021



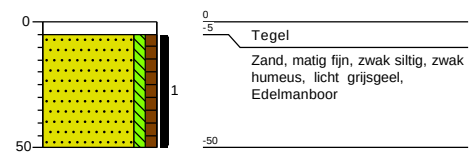
Boring: B31

X: 197191,62
Y: 486454,18
Datum: 31-5-2021



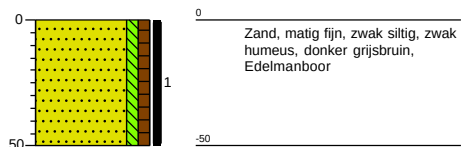
Boring: B32

X: 197204,18
Y: 486459,50
Datum: 31-5-2021



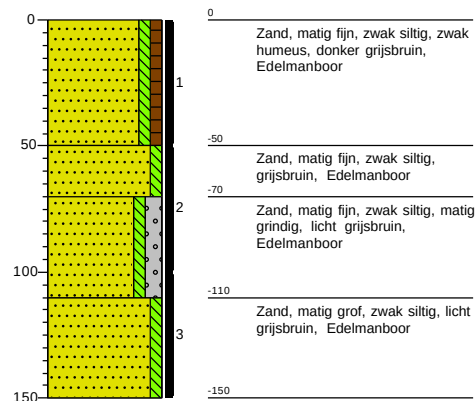
Boring: B33

X: 197217,22
Y: 486471,38
Datum: 31-5-2021



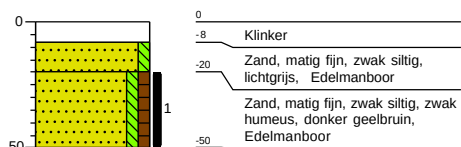
Boring: B34

X: 197227,48
Y: 486482,60
Datum: 31-5-2021



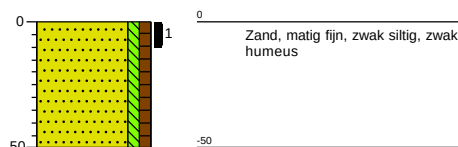
Boring: B35

X: 197240,28
Y: 486499,35
Datum: 31-5-2021



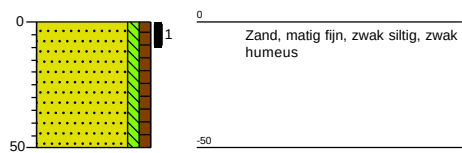
Boring: G36

X: 197223,84
Y: 486484,59
Datum: 31-5-2021



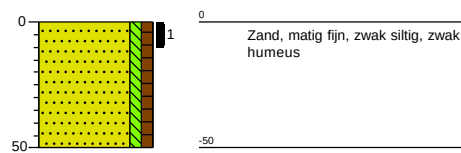
Boring: G37

X: 197213,14
Y: 486474,41
Datum: 31-5-2021



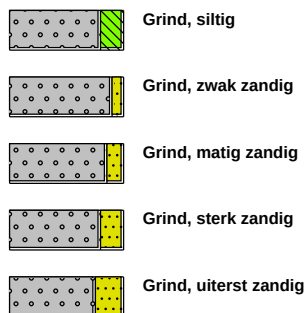
Boring: G38

X: 197202,44
Y: 486464,36
Datum: 31-5-2021

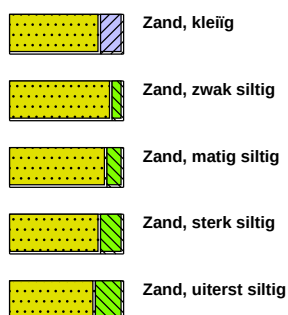


Legenda (conform NEN 5104)

grind



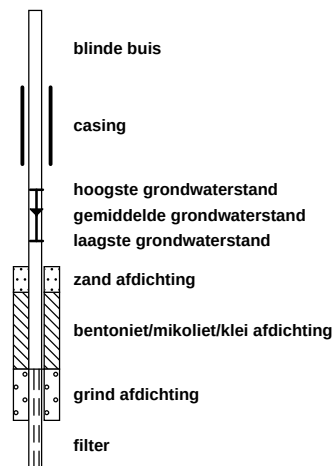
zand



veen



peilbuis



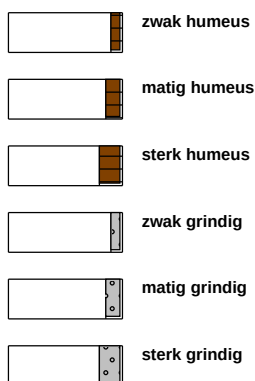
klei



leem



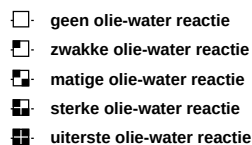
overige toevoegingen



geur



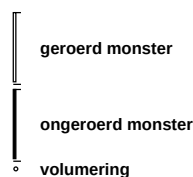
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





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 waarnemingsfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingsfilter 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 Eurofins ACMAA Testing te Deurningen.





Bijlage 6: Analyseresultaten + toetsing



Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bijsterbosweg 3 Epe
Uw projectnummer : 20075
SYNLAB rapportnummer : 13216691, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20075. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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 Bijsterbosweg 3 Epe
Projectnummer 20075
Rapportnummer 13216691 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1 B01,B05,B06,B08,B09,B11,B12,B15			
002	Grond (AS3000)	MM2 B02,B04,B07,B10,B13,B14			
003	Grond (AS3000)	MM3 B01,B02,B09,B12			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.5	90.5	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	2.7	2.8
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	4.5	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	17	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	30	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.357 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	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 6

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe
Projectnummer 20075
Rapportnummer 13216691 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01,B05,B06,B08,B09,B11,B12,B15
002	Grond (AS3000)	MM2 B02,B04,B07,B10,B13,B14
003	Grond (AS3000)	MM3 B01,B02,B09,B12

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe
Projectnummer 20075
Rapportnummer 13216691 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe
Projectnummer 20075
Rapportnummer 13216691 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8283796	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
001	Y8283712	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
001	Y8283806	12-03-2020	12-03-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe
Projectnummer 20075
Rapportnummer 13216691 - 1

Orderdatum 12-03-2020
Startdatum 12-03-2020
Rapportagedatum 25-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8283800	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
001	Y8284142	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
001	Y8283711	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
001	Y8283804	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
001	Y8283799	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
002	Y8283709	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
002	Y8283698	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
002	Y8283691	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
002	Y8283687	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
002	Y8283713	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
002	Y8283716	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
003	Y8283694	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
003	Y8283718	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
003	Y8283700	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
003	Y8283707	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
003	Y8283794	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
003	Y8283793	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
003	Y8283699	12-03-2020	12-03-2020	ALC201
003	Y8283719	12-03-2020	12-03-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bijsterbosweg 3 Epe
Uw projectnummer : 20075
SGS rapportnummer : 13471424, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20075. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13471424 - 1

Orderdatum 31-05-2021

Startdatum 31-05-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM4 B24,B25,B26				
002	Grond (AS3000)	MM5 B27,B28,B29,B30,B31,B32,B33,B34,B35				
003	Grond (AS3000)	MM6 B24,B27,B34				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	97.5	86.8	89.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	40	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.2	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.3	<2	
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	7.5	
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	6.3	15	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	13	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	25	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 ²⁾	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13471424 - 1

Orderdatum 31-05-2021

Startdatum 31-05-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM4 B24,B25,B26				
002	Grond (AS3000)	MM5 B27,B28,B29,B30,B31,B32,B33,B34,B35				
003	Grond (AS3000)	MM6 B24,B27,B34				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13471424 - 1

Orderdatum 31-05-2021

Startdatum 31-05-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13471424 - 1

Orderdatum 31-05-2021

Startdatum 31-05-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9218510	31-05-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13471424 - 1

Orderdatum 31-05-2021

Startdatum 31-05-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9218527	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
001	Y9218529	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9218531	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9218533	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9218541	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9218526	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9218528	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9218537	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9218532	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9218545	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9218535	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9218536	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9218522	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9218518	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9218534	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9218542	31-05-2021	31-05-2021	ALC201
003	Y9218525	31-05-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13471424 - 1

Orderdatum 31-05-2021

Startdatum 31-05-2021

Rapportagedatum 07-06-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM5B27,B28,B29,B30,B31,B32,B33,B34,B35

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

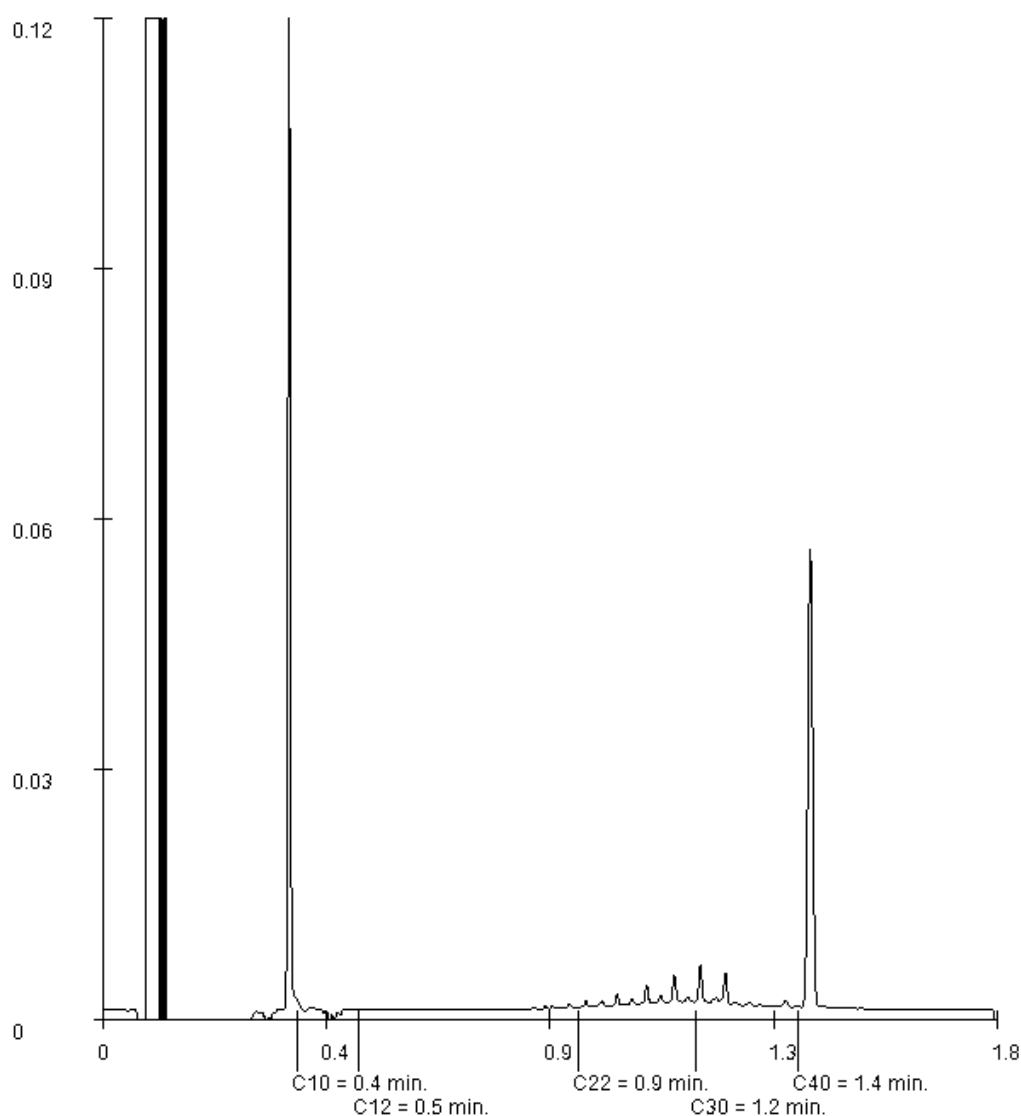
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bijsterbosweg 3 Epe
Uw projectnummer : 20075
SGS rapportnummer : 13471425, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20075. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13471425 - 1

Orderdatum 31-05-2021

Startdatum 31-05-2021

Rapportagedatum 05-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	grondwal Grondwal	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	<4
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.057 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13471425 - 1

Orderdatum 31-05-2021

Startdatum 31-05-2021

Rapportagedatum 05-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	grondwal Grondwal

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13471425 - 1

Orderdatum 31-05-2021

Startdatum 31-05-2021

Rapportagedatum 05-06-2021

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 :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13471425 - 1

Orderdatum 31-05-2021

Startdatum 31-05-2021

Rapportagedatum 05-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9218521	31-05-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bijsterbosweg 3 Epe
Uw projectnummer : 20075
SYNLAB rapportnummer : 13223457, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20075. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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 Bijsterbosweg 3 Epe
Projectnummer 20075
Rapportnummer 13223457 - 1

Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
arseen	µg/l	S	53	
barium	µg/l	S	17	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.0	
koper	µg/l	S	4.1	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	3.2	
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 Bijsterbosweg 3 Epe
Projectnummer 20075
Rapportnummer 13223457 - 1

Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

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 Bijsterbosweg 3 Epe
Projectnummer 20075
Rapportnummer 13223457 - 1

Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

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 Bijsterbosweg 3 Epe
Projectnummer 20075
Rapportnummer 13223457 - 1

Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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
xyleen (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-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6743655	25-03-2020	25-03-2020	ALC236
001	B1918212	25-03-2020	25-03-2020	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bijsterbosweg 3 Epe
Uw projectnummer : 20075
SGS rapportnummer : 13476754, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20075. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13476754 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 10-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B24-1-1 B24

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	13
barium	µg/l	S	96
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
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
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

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13476754 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 10-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B24-1-1 B24

Analyse	Eenheid	Q	001
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 :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13476754 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 10-06-2021

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 :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Bijsterbosweg 3 Epe

Projectnummer 20075

Rapportnummer 13476754 - 1

Orderdatum 07-06-2021

Startdatum 07-06-2021

Rapportagedatum 10-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6962521	07-06-2021	07-06-2021	ALC236
001	B1982253	07-06-2021	07-06-2021	ALC204

Paraaf :



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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13216691			13216691			13216691		
Boring(en)		B01, B05, B06, B08, B09, B11, B12, B15			B02, B04, B07, B10, B13, B14			B01, B01, B02, B02, B09, B09, B12, B12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,08 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,00			0,50			0,50		
Lutum	% ds	1,60			2,70			2,80		
Datum van toetsing		6-4-2020			6-4-2020			6-4-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			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		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,4	-0,07
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Koper	mg/kg ds	17	35	-0,03	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	30	71	-0,12	<20	<32	-0,19	<20	<32	-0,19
Arseen	mg/kg ds	4,5	7,9	-0,22	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	86,5	87,0 ⁽⁶⁾		90,5	91,0 ⁽⁶⁾		84,9	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,6			2,7			2,8		
Organische stof (humus)	%	2,0			<0,5			<0,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,36	-0,03		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04

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

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		13471424			13471424			13471424		
Boring(en)		B24, B25, B26			B27, B28, B29, B30, B31, B32, B33, B34, B35			B24, B24, B27, B27, B34, B34		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,50			2,20			0,50		
Lutum	% ds	2,00			2,30			2,00		
Datum van toetsing		21-6-2021			21-6-2021			21-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<22,3	0		<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,6	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,44
Koper	mg/kg ds	6,3	13,0	-0,18	15	31	-0,06	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	25	58	-0,14	<20	<33	-0,18
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	7,5	13,1	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			40		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	97,5	97,5		86,8	86,8		89,5	89,5	
Lutum	%	<2			2,3			<2		
Organische stof (humus)	%	<0,5			2,2			0,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	27 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<64	-0,03	<20	<70	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,28	-0,03		<0,070	-0,04

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		grondwal		
Certificaatcode		13471425		
Boring(en)		Grondwal		
Traject (m -mv)		0,00 - 2,50		
Humus	% ds	1,20		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		21-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0
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	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44
Koper	mg/kg ds	6,5	13,4	-0,18
Zink	mg/kg ds	21	50	-0,16
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27
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	92,3	92,3	
Lutum	%	<2		
Organische stof (humus)	%	1,2		
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	0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,06	-0,01

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : 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 3.1.0 -

Tabel 4: 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
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
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 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1			B24-1-1		
Datum		25-3-2020			7-6-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		6-4-2020			21-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,03
METALEN							
Kobalt	µg/l	2,0	2,0	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	4,1	4,1	-0,18	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Arseen	µg/l	53	53	0,86	13	13	0,06
Molybdeen	µg/l	3,2	3,2	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	17	17	-0,06	96	96	0,08
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01-1-1	B24-1-1
Datum		25-3-2020	7-6-2021
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60	1,80 - 2,80
Datum van toetsing		6-4-2020	21-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<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 3.1.0 -

Tabel 6: 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
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300

		S	S Diep	Indicatief	I
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V200301966 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	17-03-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	18-03-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	24-03-2020
Projectcode	20075	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bijsterbosweg 3 Epe		

Naam	G16,G17,G18,G19	Datum monsternamen	17-03-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-03-2020
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

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G16-1	0	10	AM14281174
2	G17-1	0	10	AM14281174
3	G18-1	0	10	AM14281174
4	G19-1	0	10	AM14281174

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,6						%
Massa monster (veldnat)	14,8						kg
Massa monster (droog)	13,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	2600	2600	1300	1300	4500	4500	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	2600	2600	1300	1300	4500	4500	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	2600	2600	1300	1300	4500	4500	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	2600	2600	1300	1300	4500	4500	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2600	2600	1300	1300	4500	4500	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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	V200301966 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	17-03-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	18-03-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	24-03-2020
Projectcode	20075	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bijsterbosweg 3 Epe		

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	343	235	231	489	2457	9200	12955
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	2,65	0,09	0,004	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				29,4679	140,7778	285,0000		455,2457
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				66	59	56		181
Percentage chrysotiel (%)				7,5	7,5	7,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				2210,1	10558,3	21375,0		34143,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				170,60	815,00	1649,94		2635,54
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				170,60	815,00	1649,94		2635,54
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				66	59	56		181
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				170,60	815,00	1649,94		2635,54
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				170,60	815,00	1649,94		2635,54

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V210600393 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	31-05-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	02-06-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	09-06-2021
Projectcode	20075	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bijsterbosweg 3 Epe		

Naam	G36,G37,G38	Datum monsternamen	31-05-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-06-2021
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

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G36-1	0	10	AM14346619
2	G37-1	0	10	AM14346619
3	G38-1	0	10	AM14346619

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,8						%
Massa monster (veldnat)	14,7						kg
Massa monster (droog)	12,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	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.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	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.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	266	393	335	663	2725	7777	12159
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

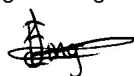
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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	V200301967 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	17-03-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	18-03-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	24-03-2020
Projectcode	20075	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bijsterbosweg 3 Epe		

Naam	G20,G21,G22,G23	Datum monsternamen	17-03-2020
Monstersoort	Puin	Datum analyse	24-03-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G20-1	0	30	AM14281169
2	G20-1	0	30	AM14281168
3	G21-1	0	20	AM14281168
4	G21-1	0	20	AM14281169
5	G22-1	0	20	AM14281169
6	G22-1	0	20	AM14281168
7	G23-1	0	20	AM14281168
8	G23-1	0	20	AM14281169

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,0						%
Massa monster (veldnat)	29,8						kg
Massa monster (droog)	26,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	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.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

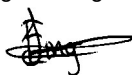
n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist 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.

Eurofins ACMAA Testing 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	V200301967 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	17-03-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	18-03-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	24-03-2020
Projectcode	20075	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bijsterbosweg 3 Epe		

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	6867	4311	2333	1990	2733	7985	26219
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.





Bijlage 7: Bodeminformatie





Omgevingsdienst
Veluwe IJssel

AANVRAAGFORMULIER BODEMLOKET GEMEENTE APELDOORN, BRUMMEN EN EPE

GEGEVENS AANVRAGER

Boluwa
Postbus 11
8180 AA HEERDE
0578 - 691218
info@boluwa.nl

LOCATIE-GEGEVENS

Bijsterbosweg 3
8161 NE EPE
Kadastrale gemeente Epe en Oene
sectie B,
nummer 2516

GEVRAAGDE INFORMATIE

- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Uitgevoerde saneringen
- Ondergrondse olietanks
- Verdacht voor bodemverontreiniging
- Informatie over milieubestand (bedrijven, vergunningen en meldingen)
- Informatie over aangrenzende percelen

ANTWOORDFORMULIER BODEMLOKET GEMEENTE APELDOORN, BRUMMEN EN EPE

BODEMINFORMATIE

In de bijlage staat de informatie over de bij ons bekende bodemonderzoeken over het aangegeven perceel en direct aangrenzende percelen.

INFORMATIE BEDRIJVENBESTAND

Uit het bedrijvenbestand (bedrijven die vallen onder de wet Milieubeheer) blijkt dat op de locatie was het volgende bedrijf is gevestigd:

- Wagenaar. Fokken en houden van schapen en geiten. Gesloten.

ONDERGRONDSE TANKS

Voor zover bij ons bekend zijn op de locatie geen ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest.

OVERIG

- Op het digitale bodemloket (www.bodemloket.nl) kunt u de overige bekende bodeminformatie (bijvoorbeeld van de provincie Gelderland) raadplegen.
- Op <http://kaarten.gelderland.nl/> vindt u onder meer de Asbestdakenkaart.
- Wanneer binnen het grondgebied van de gemeente Epe bodemonderzoek wordt gedaan moeten de monsters van grond en grondwater ook worden onderzocht op de aanwezigheid van arseen.

De bodeminformatie uit dit bericht betreft informatie die bekend is bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel. Deze informatie kan gebruikt worden als onderdeel van een milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN5725. Dit bericht betreft geen volledig milieuhygiënisch vooronderzoek.

Ingevuld door: Omgevingsdienst Veluwe IJssel
Datum: 13-3-2020

DISCLAIMER

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen, zijn de gemeenten en de omgevingsdienst niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de informatieverstrekking.

Versie januari 2020

Locatie: HBB: Wagenaar, G.L.; Bijsterbosweg 3**Locatie**

Locatienaam	HBB: Wagenaar, G.L.; Bijsterbosweg 3
Locatiecode	AA023200922
WBB code	GE023201016
Adres	
Plaats	Epe

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Nee

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats op land (niet gespecificeerd)	1992	9999	360.6	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Saneringen

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Heerderweg 51

Locatie

Locatienaam	Heerderweg 51
-------------	---------------

01-01-1000	Historisch onderzoek	HO: Bijsterbosweg 1	STRALIA- IMPORT			Bodem voldoende onderzocht: Ja Grondwater voldoende onderzocht: Nee Waterbodembodem voldoende onderzocht: Nee Opmerking locatie: Aangezien de voormalige ondergrondse hbo-tank op de locatie KIWA-gecertificeerd verwijderd is, hoeft er geen vervolgonderzoek plaats te vinden. Locatiebezoek uitgevoerd: Nee	Nee	Nee
01-01-1000	Pre-HO	HBB: Bekkema, R.; Bijsterbosweg 1	HBB			Opmerkingen: HBB-gegevens overgenomen uit Globis, locatiecode: GE023200823	Nee	Nee

--

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	2000	99.8	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Saneringen

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

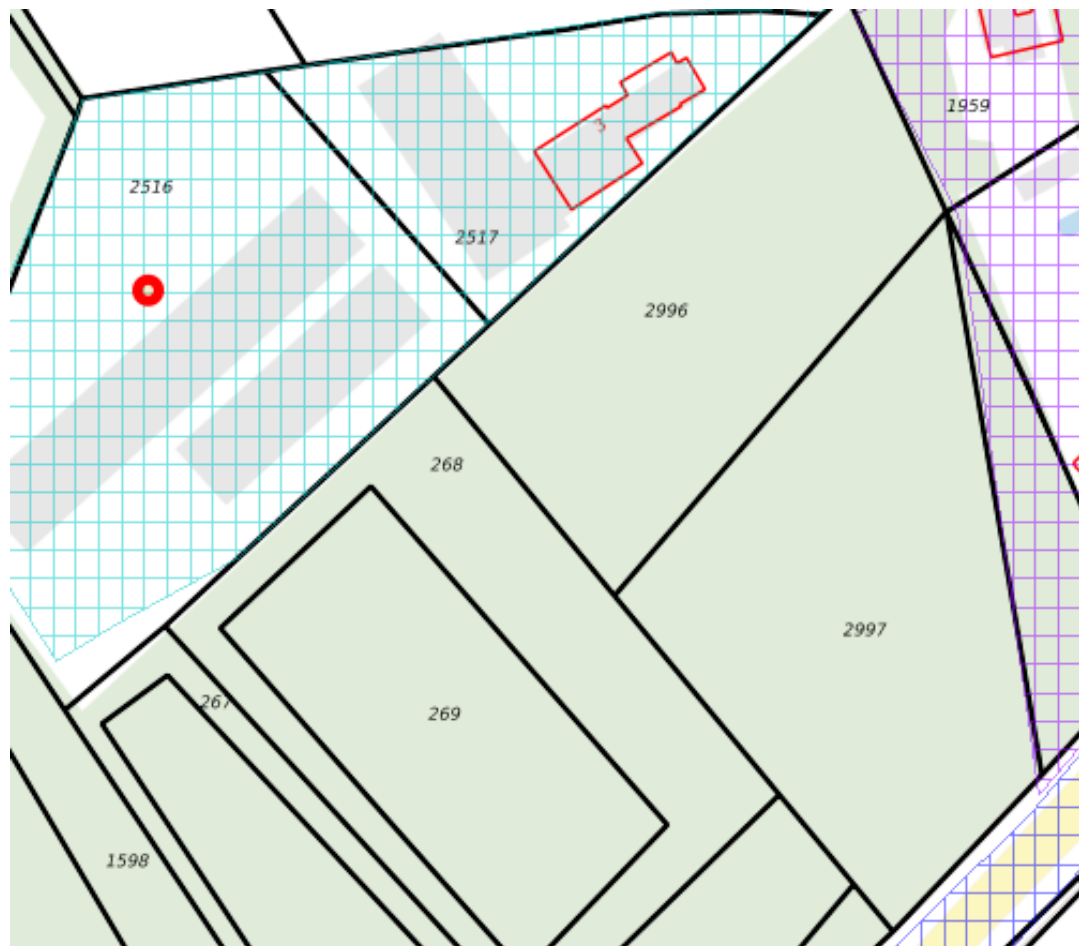


Rapport Bodemloket

GE023201016

HBB: Wagenaar, G.L.; Bijsterbosweg 3

Datum: 06-04-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HBB: Wagenaar, G.L.; Bijsterbosweg 3
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE023201016
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA023200922
Adres:	Bijsterbosweg 3 8161NE Epe
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	Hbb-cluster-inactief.
Omschrijving:	Op basis van de informatie uit het Historisch BodemBestand is op deze locatie in het kader van de bodemsaneringsoperatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Op deze locaties is pas op termijn, of eerder bij locatieontwikkeling, een vervolgonderzoek noodzakelijk om de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging vast te stellen.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1992	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

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





G16



G17





G18



G19





G20



G21





G22



G23



G36



G37





G38

