

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN5740

Verkennd bodemonderzoek asbest NEN5707/5897

Zuideinde West 28 te Kamperveen



Projectnummer:

21245

Datum:

09 december 2021

Boluwa Eco Systems BV ☎ 0578 - 691 218 📠 06067840
Postbus 11 ✉ info@boluwa.nl 📠 NL 801784803.B01
8180 AA Heerde 🌐 www.boluwa.nl 📠 NL42 RABQ 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 NEN5740

Verkennend bodemonderzoek asbest NEN5707/5897

Zuideinde West 28 te Kamperveen

Opdrachtgever: [REDACTED]
p.a. [REDACTED]
[REDACTED]

Projectnummer: 21245

Datum: 09 december 2021

Status: Definitief

Opgesteld door:	Paraaf:	Goedgekeurd door:	Paraaf:
[REDACTED]	[REDACTED]	ing. [REDACTED]	[REDACTED]





Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	5
2.1 Historisch gebruik.....	5
2.2 Huidig gebruik	7
2.3 Toekomstig gebruik	7
2.4 Geohydrologische gegevens	8
3. Onderzoeksstrategie	9
4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	11
5 Resultaten veldonderzoek	15
6 Resultaten laboratoriumonderzoek	17
6.1 Toetsingskader	17
6.2 Analyseresultaten.....	17
7 Conclusie.....	21
7.1 Aanbeveling	23
8 Zorgvuldigheid onderzoek	24

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen
4. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratoriumonderzoek
5. Analyseresultaten + toetsing
6. Foto's
7. Bodeminformatie





1 Inleiding

De heer mr. [REDACTED] van Notariaat Kremer uit [REDACTED] heeft namens de erven [REDACTED] op 20 november 2021 opdracht gegeven voor een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707/5897 aan de Zuideinde West 28 te Kamperveen.

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

De aanleiding voor het bodemonderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein i.v.m. de verkoop van de locatie en de eventuele bouwplannen op het perceel.

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 milieu hygiënisch vooronderzoek).

Bij het verzamelen van de beschikbare informatie is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de werkwijze zoals beschreven in de NEN5725:2017. 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. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
O = Optioneel								



Aanleiding tot vooronderzoek	
A	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve 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 hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsrapportage provincie Overijssel
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - Google streetview - Provinciale bodeminformatie - Bodemopbouw - Geo(hydro)logie - Asbest - Bodemkwaliteitskaart	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl asbestdakenkaart provincie Overijssel Bodemkwaliteitskaart regio IJsselland, oktober 2012
Terreininspectie	Uitgevoerd 04-11-2021 door erkend monsternemer de heer [REDACTED] van Boluwa Eco Systems BV

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



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie ligt op het perceel Zuideinde West 28 in Kamperveen. Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente IJsselmuiden, sectie G, nummer 597 (gedeeltelijk).

x-coördinaat = 191.623 en y-coördinaat = 499.214.



Begrenzing onderzoeksgebied

2.1 Historisch gebruik

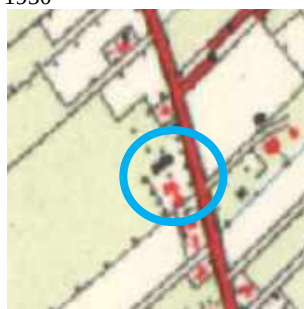
Algemeen:

De locatie is gelegen in het buurtschap Zuideinde. Op historisch kaartmateriaal is de Zuideinde west in 1850 reeds waarneembaar. De locatie en de omgeving is dan agrarisch in gebruik als weiland. Geleidelijk ontstaat er meer bebouwing langs de Zuideinde West. De bebouwing (woonboerderij) op de locatie dateert oorspronkelijk uit 1861 (Basisregistraties Adressen en Gebouwen). In de loop der jaren worden er diverse opstallen bijgebouwd. Op de locatie hebben in het verleden kleinschalige agrarische activiteiten (houden van vee) plaatsgevonden. De bedrijfsmatige activiteiten zijn reeds langere tijd geleden beëindigd en sindsdien is de locatie in gebruik als wonen met erf en tuin/terrein. Het achtergelegen weiland is voor zover bekend altijd als zodanig in gebruik geweest. Een gedeelte van de boerderij (zuidwestelijke deel) is inmiddels ingestort.

Topotijdreis:
1900

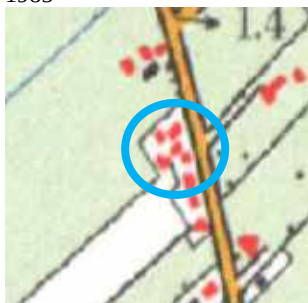


1950





1985



2010



Calamiteiten:

Op de locatie hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Daarnaast zijn er op de locatie geen dempingen van sloten bekend.

Brandstoftanks:

Op de locatie is een bovengrondse dieselolietank aanwezig. Deze is gelegen in een lekbak.

Verhardingen:

Op de locatie bevindt zich een toegangsweg voorzien van een halfverharding met puin.

Asbestdakenkaart provincie Overijssel:

Uit de asbestdakenkaart van de Provincie Overijssel blijkt dat er op de locatie een tweetal bijgebouwen voorzien zijn van asbestverdachte dakbedekking.



Bodemkwaliteitskaart:

De locatie is als (voormalig) boerenerv uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

PFAS:

Op basis van het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt, dat voornamelijk heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” gebied wordt gekenmerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Verwacht





wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten van PFAS voorkomen. PFAS komt diffuus in Nederland voor. Dit betekent echter niet dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS boven de toetsnorm. Uit het vooronderzoek blijkt dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Bodeminformatie bodemloket:

Op het digitale Bodemloket is geen informatie van de locatie beschikbaar.

Omgevingsrapportage Overijssel:

Bij de provincie Overijssel is geen bodeminformatie van de locatie beschikbaar.

De omgevingsrapportage van de provincie Overijssel is bijgevoegd in bijlage 7.

2.2 Huidig gebruik

Op de locatie bevindt zich bebouwing in de vorm van een woonboerderij met diverse voormalige agrarische opstallen. De locatie is in gebruik als wonen met erf en tuin. De oude boerderij (zuidoostelijke deel) is ingestort.

Het achter de opstallen/erf gelegen zuidwestelijke gedeelte van het perceel is in gebruik als weiland.

Het gehele kadastrale perceel (sectie G nummer 597) heeft een oppervlakte van 58.855 m². De onderzoekslocatie betreft het gedeelte rond de bebouwing (erf). De totale oppervlakte hiervan bedraagt ca. 4.500 m².

Het toegangspad naar de schuren is voorzien van een halfverharding/puinverharding.

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

De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

2.3 Toekomstig gebruik

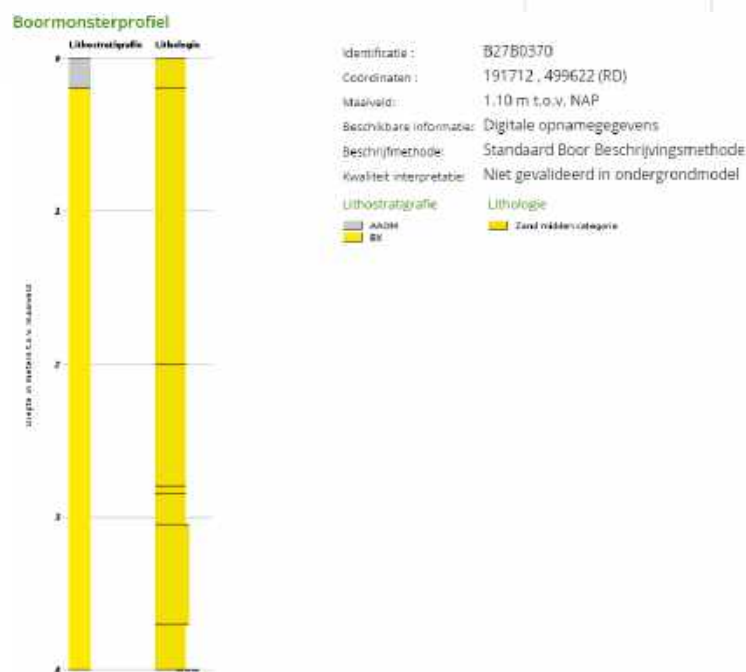
Het toekomstig gebruik van de locatie zal afhankelijk zijn van de nieuwe eigenaar.





2.4 Geohydrologische gegevens

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



Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 2,05 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in westelijke richting. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.



3. Onderzoeksstrategie

Conclusie vooronderzoek:

Op de locatie is een verdachte deellocatie aanwezig in de vorm van een bovengrondse dieselolietank.

Daarnaast zijn op de locatie potentiëel (op asbest) verdachte deellocaties aanwezig zijn ter plaatse van de inspoelzones van de asbestverdachte dakbedekking waar geen dakgoten aanwezig zijn en/of geen verharding ter plaatse van de inspoelzones aanwezig is. Tevens is het toegangspad naar de achtergelegen opstallen voorzien van een halfverharding/puinverharding. Deze is eveneens verdacht op asbest. Het overige terrein/erf wordt als onverdacht beschouwd.

In de nabijheid van de locatie zijn geen (grootschalige) gevallen van bodemverontreiniging bekend die van invloed zijn op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Er worden geen andere mogelijke verontreinigingen verwacht dan de stoffen die deel uitmaken van het standaard analysepakket uit de NEN 5740.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gedeeltelijk (overig terrein) gebaseerd op verkennend bodemonderzoek zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL) (erf) en voor een gedeeltelijk verdachte deellocatie (VEP) (dieselolietank).

Daarnaast is tijdens terreinverkenning tussen de schuren een laagje gebroken asfalt waargenomen. Dit zal indicatief worden onderzocht op PAK (10-VROM) (teerhoudendheid).

Het weiland blijkt op basis van het vooronderzoek als niet verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging en wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Indien tijdens uitvoering van het veldwerk mogelijke aanwijzingen worden aangetroffen van een 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 bodemonderzoek asbest NEN 5707/5897

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat er verdachte deellocaties op het te onderzoeken terrein aanwezig zijn in de vorm van de inspoelzones van de asbestverdachte dakbedekking waar geen dakgoten aanwezig zijn en/of geen verharding ter plaatse van de





inspoelzones aanwezig is. Deze (totaal 4) deellocaties worden als verdacht op asbest beschouwd.

Daarnaast is het toegangspad naar de achtergelegen schuren voorzien van een halfverharding/puinverharding. Dit pad dateert van voor 2005 en kan daarom als verdacht worden beschouwd.

De onderzoeksstrategie voor de halfverharding is gebaseerd op verkennend asbestonderzoek zoals is beschreven in de NEN-5897 voor een open halfverharding (paragraaf 6.5.2.).

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



4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Voor 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 4.2]

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

Het veldwerk is uitgevoerd op 04-11-2021 en 11-11-2021 door erkend monsternemer de heer [REDACTED] van Boluwa Eco Systems BV en bestond uit: [zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

- het verrichten van 19 handboringen variabel van 0 – 3,60 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 B19 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld. Daarnaast is van het gebroken asfalt ter plaatse van B13 een indicatief monster genomen.

Laboratoriumonderzoek:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Bovengrondse olietank			
MM1	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50)	olie/arom, Pakket lutum en organische stof
Overig terrein			
MM2	0,00 - 0,50	B04 (0,03 - 0,50) B05 (0,04 - 0,50) B06 (0,04 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B12 (0,04 - 0,50) B13 (0,10 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM3	0,00 – 0,50	B09 (0,00 – 0,50) B10 (0,00 – 0,50) B11 (0,00 – 0,50) B14 (0,00 – 0,50) B17 (0,00 – 0,50) B18 (0,00 – 0,50) B19 (0,00 – 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM4	0,50 – 2,00	B04 (0,50 – 1,00) B04 (1,00 – 1,50) B04 (1,50 – 2,00) B05 (0,50 – 1,00) B05 (1,00 – 1,50) B05 (1,50 – 2,00) B19 (0,50 – 1,00) B19 (1,00 – 1,50) B19 (1,50 – 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
Gebroken asfalt			
B13 (2-5)	0,02 - 0,05	B13 (0,02 - 0,05)	PAK (10 VROM)

Uit boringen B01 en B04 [peilbuizen] zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd, deze grondwatermonsters met analyses zijn:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
Bovengrondse dieselolietank		
B01-1-1	2,40 - 3,40	olie/arom.
Overig terrein		
B04-1-1	2,60 - 3,60	Standaard pakket

Zie bijlage 5 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse is 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, deze zijn vermeld in de bijlage 3.

Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707/5897)

De te onderzoeken deellocaties zijn in 2 richtingen opgedeeld in stroken van 1,5 meter breed. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Naast de visuele inspectie van het maaiveld zijn in totaal handmatig 16 inspectiegaten van minimaal 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv.

De uitgegraven grond/puin is visueel geïnspecteerd. Bij de visuele inspectie is gebruik gemaakt van een hark met een tandwijdte 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:

Inspectiegat	Lengte (meters)	Breedte (meters)	Diepte totaal (meters)	Diepte monsters(meters)
Toegangspad				
MM1A				
G20	0,30	0,30	0,50	0,05 - 0,30
G21	0,30	0,30	0,50	0 - 0,40
G22	0,30	0,30	0,50	0,05 - 0,20
G23	0,30	0,30	0,50	0,10 - 0,25
Inspoelzones				
MM2A				
G24	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
G25	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
G26	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
MM3A				
G27	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
G28	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
G29	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
MM4A				
G30	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
G31	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
G32	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
MM5A				
G33	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
G34	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10
G35	0,30	0,30	0,50	0 - 0,10

Zintuiglijke waarnemingen:

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

Laboratoriumonderzoek:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Toegangspad			
MM1A	0,00 - 0,50	G20 (0,05 - 0,50) G21 (0,00 - 0,40) G22 (0,05 - 0,20) G23 (0,10 - 0,25)	Asbest NEN5898 (25 kg)
Inspoelzones			
MM2A	0,00 - 0,10	G24 (0,00 - 0,10) G25 (0,00 - 0,10) G26 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)





Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM3A	0,00 - 0,10	G27 (0,00 - 0,10) G28 (0,00 - 0,10) G29 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM4A	0,00 - 0,10	G30 (0,00 - 0,10) G31 (0,00 - 0,10) G32 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM5A	0,00 - 0,10	G33 (0,00 - 0,10) G34 (0,00 - 0,10) G35 (0,00 - 0,10)	Asbest NEN5898 (25 kg)

Zie bijlage 5 voor de analyse-uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5707/5897/5897, 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.

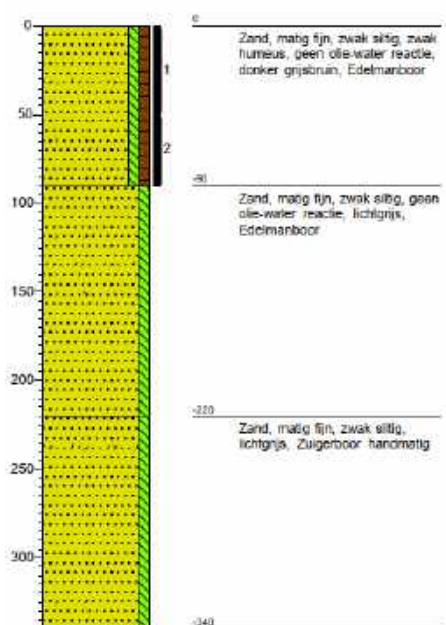




5 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen/inspectiegaten zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 3]

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 dieptes van de diverse boringen/inspectiegaten zijn terug te vinden in de boorstaten. De boringen/inspectiegaten 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/inspectiegaten de volgende zintuiglijke waarnemingen gedaan:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	3,40	0,00 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 2,20	Zand	geen olie-water reactie
B02	2,20	0,00 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 2,20	Zand	geen olie-water reactie
B03	2,20	0,00 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie
		0,90 - 2,20	Zand	geen olie-water reactie
B04	3,60	0,00 - 0,03	Grind	





Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B05	2,00	0,00 - 0,04		Tegel
B06	2,00	0,00 - 0,04		Tegel
B07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak kleihoudend
B12	0,50	0,00 - 0,04		Tegel
B13	0,50	0,02 - 0,05		Gebr asfalt
		0,05 - 0,10		volledig baksteen
G20	0,50	0,00 - 0,05		Sterk grindig, asfaltbrokjes
		0,05 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
G21	0,40	0,00 - 0,40		Gebr puin
G22	0,20	0,00 - 0,02		Grind
		0,02 - 0,05		Gebr asfalt
		0,05 - 0,10		Baksteen puin
		0,10 - 0,20	Zand	matig puinhoudend
G23	0,25	0,10 - 0,25		Gebr puin
G24	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G25	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G26	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G27	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G28	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G29	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G30	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G31	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G32	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G33	0,50	0,00 - 0,20		Gebr puin
		0,20 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G34	0,50	0,00 - 0,20		Gebr puin
		0,20 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
G35	0,50	0,00 - 0,20		Gebr puin
		0,20 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	2,40 - 3,40	1,92	7,3	575	9,21
B04-1-1	2,60 - 3,60	2,19	7,1	111	2,78

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 4.



6 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn volgens de NEN5707/5898 geanalyseerd door het AS3000 erkende laboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 5.

6.1 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.

6.2 Analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740)

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingwaarden 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).

De halfverharding van het toegangspad wordt niet beschouwd als bodem en is daarom getoetst als niet vormgegeven bouwstof.





Grond

Erf:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM2 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond. Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Bovengrondse dieselolietank:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM1 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
Overig terrein				
MM2	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (-)	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
Bovengrondse dieselolietank				
MM1	0,00 - 0,50	Minerale olie (totaal) (0,01)	-	Klasse industrie

> 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.

Dit blijkt uit de analyseresultaten die 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.

Gebroken asfalt (indicatief):

In het indicatief onderzochte gebroken asfaltmonster ter plaatse van de boring B13 is geen PAK (10-VROM) aangetoond.





Analyse-monster	Traject (m -mv)	Parameter	Gehalte (mg/kg.ds)
Asfalt	0,02 – 0,05	PAK (10-VR0M)	<10

Grondwater

Erf:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B04 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte zink aangetoond. Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Bovengrondse dieselolietank:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B01 zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
Erf			
B04-1-1	2,60 - 3,60	Zink (0,13)	-
Bovengrondse dieselolietank			
B01-1-1	2,40 - 3,40	-	-

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

Dit blijkt uit de analysesresultaten die getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707/5897)

Halfverharding toegangspad:

In het onderzochte puinmengmonster van MM1A (G20 t/m G23) is een gehalte asbest aangetoond van 5,9 mg/kg.ds.

Inspoelzones:

In het onderzochte grondmengmonster van MM2A (G24 t/m G26)) is een gehalte asbest aangetoond van 4,2 mg/kg.ds.

In het onderzochte grondmengmonster van MM3A (G24 t/m G26)) is een gehalte asbest aangetoond van 8,0 mg/kg.ds.

In het onderzochte grondmengmonster van MM4A (G30 t/m G32) is geen asbest aangetoond.

In het onderzochte puinmengmonster van MM5A (G33 t/m G35) is geen asbest aangetoond.

Analyseresultaten en interpretatie:

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele





analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

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

Berekening asbestconcentraties:

Gat /deellocatie met diepte (m-mv)	Concentratie in mg/kg ds gewogen	Hechtgebonden	Concentratie obv. Materiaal in mg/kg ds. gewogen	Hechtgebonden	Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen
Toegangspad/halfverharding					
MM1A (G20 t/m G23)	5,9	nee	n.a.	-	5,9
Inspoelzones					
MM2A (G24 t/m G26)	4,2	nee	n.a.	-	4,2
MM3A (G27 t/m G29)	8,0.	nee	n.a.	-	8,0
MM4A (G30 t/m G32)	n.a.	-	n.a.	-	-
MM5A (G33 t/m G35)	n.a.	-	n.a.	-	-

n.a. = niet aangetroffen





7 Conclusie

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

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740)

Erf

In de bovengrond van MM2 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie en is niet ongebruikelijk op plaatsen waar mensen wonen en/of werken.

In de bovengrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de ondergrond van MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van de peilbuis B04-1-1 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte zink aangetoond. Het aangetroffen licht verhoogde gehalte zink 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.

Bovengrondse dieselolietank:

In de bovengrond van MM1 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte minerale olie kan worden gerelateerd aan de bovengrondse dieselolietank op de (deel)locatie.

In het grondwater van de peilbuis B01-1-1 zijn geen verhoogde gehalten olieproducten aangetoond.

Gebroken asfalt (indicatief):

In het indicatief onderzochte asfaltmonster ter plaatse van B13 is geen PAK (10-VROM) aangetoond (<10 mg/kg.ds.).

Het gebroken asfalt ter plaatse van de boring B13 tussen de schuren kan als teevrij worden beschouwd (Indien het aangetroffen gehalte PAK (10-VROM) lager is dan 75 mg/kg.ds. kan asfalt als teevrij worden beschouwd).

Toetsing van de onderzoekshypothese (verkennd bodemonderzoek)

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie voor wat betreft het erf verworpen.





De hypothese verdacht voor wat betreft de deellocatie ter plaatse van de bovengrondse dieselolietank wordt aangenomen voor de grond en verworpen voor het grondwater. De aangetroffen gehalten in de grond en het grondwater zijn echter van lichte aard en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

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.

Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN5707/5897)

Zintuiglijk:

Op het maaiveld en in de inspectiegaten is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch:

Toegangspad:

In de halfverharding/puinverharding van MM1A wordt een gehalte asbest van 5,9 mg/kg.ds. aangetoond.

Inspoelzones:

In de grond van MM2A wordt een gehalte asbest van 4,2 mg/kg.ds. aangetoond.

In de grond van MM3A wordt een gehalte asbest van 8,0 mg/kg.ds. aangetoond.

In de grond van MM4A wordt geen asbest aangetoond.

In de grond van MM4A wordt geen asbest aangetoond.

In het puin van MM5A wordt geen asbest aangetoond.

De aangetroffen gehalten zijn alle lager dan de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds. en de vastgestelde norm voor nader onderzoek van $\frac{1}{2} \times 100$ mg/kg.ds. Er is op de onderzochte deellocaties daarom geen sprake van een verontreiniging met asbest.

Toetsing van de onderzoekshypothese (verkennend bodemonderzoek asbest)

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van verdachte deellocaties ter plaatse van het toegangspad en de inspoelzones verworpen. 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 onderzoek geven geen milieuhygiënische belemmeringen voor de aan-/verkoop en/of eventuele bouwplannen op het onderzochte deel van de locatie.

7.1 Aanbeveling

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, hoeft op de locatie geen nader onderzoek plaats te vinden aangezien geen van de onderzochte parameters zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN5707/5897)

Op de locatie hoeft geen nader onderzoek plaats te vinden aangezien geen van de gemeten gehalten asbest zich boven de interventiewaarde en/of de vastgestelde norm voor nader onderzoek van $\frac{1}{2} \times 100$ mg/kg.ds. bevinden.

Algemeen:

Hergebruik van vrijkomende grond bij graafwerkzaamheden op het eigen terrein is toegestaan. Eventueel vrijkomende grond mag tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast.

Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Kampen.



8 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.

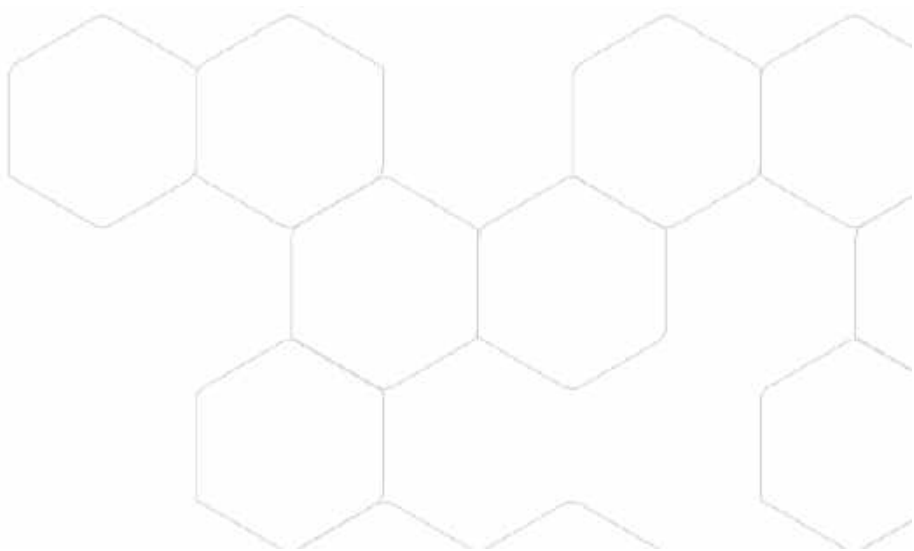
Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

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.

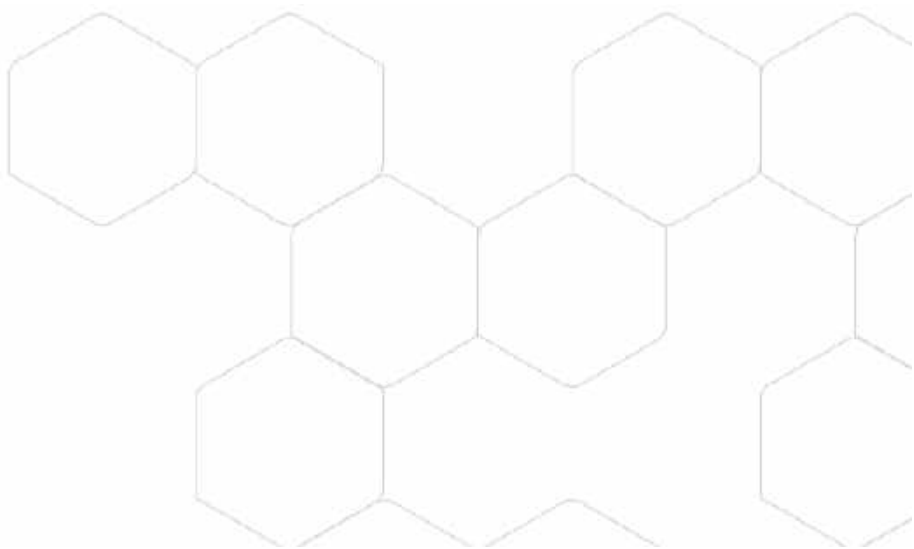


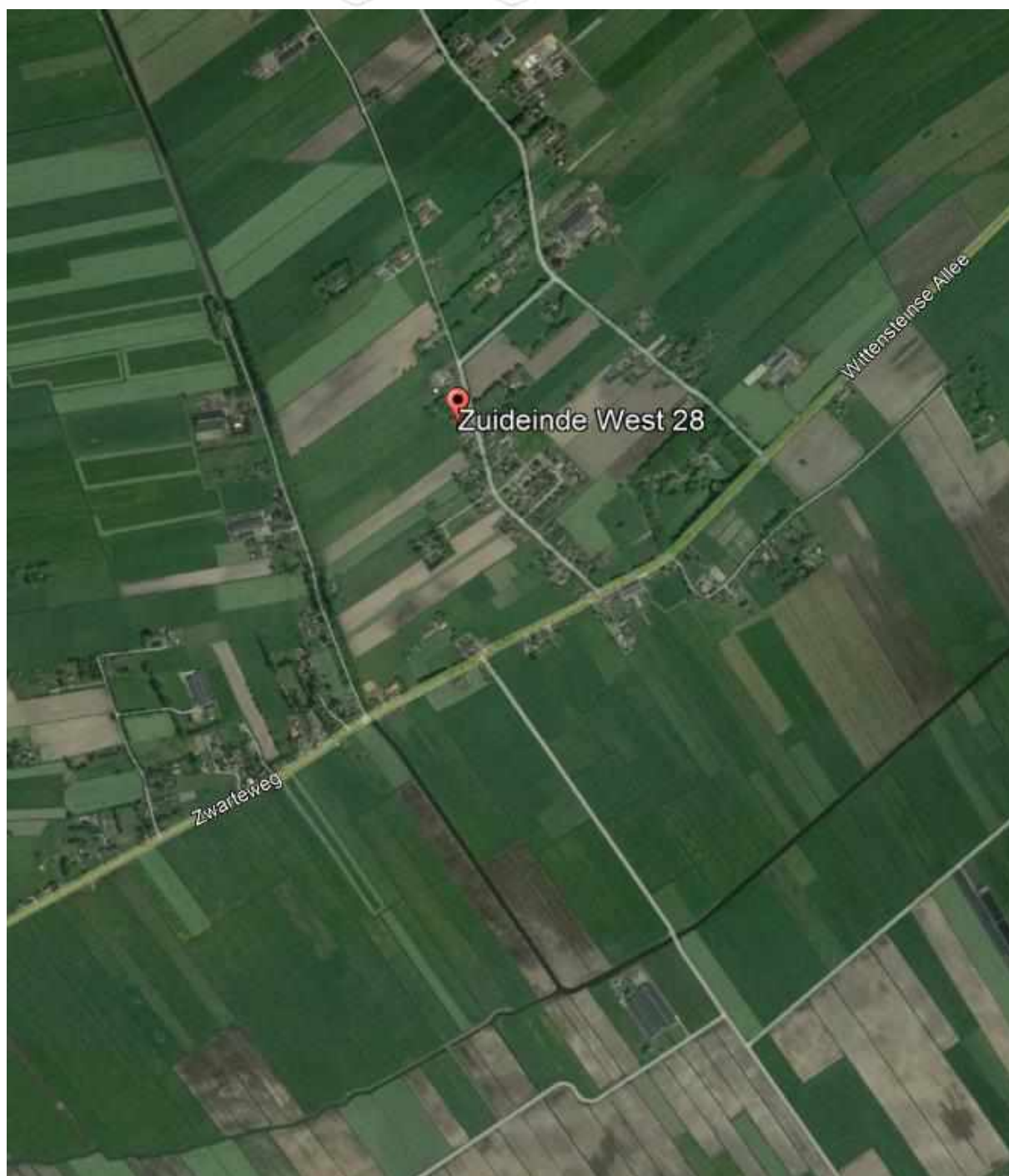
Bijlagen





Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Kampen	
Zuideinde West 28 te Kamperveen	
Sectie: G nr.: 597 (ged.)	Projectnr.: 21245
	Schaal: 1 : 25000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 3000

Kadastrale gemeente	IJsselmuiden
Sectie	G
Perceel	597

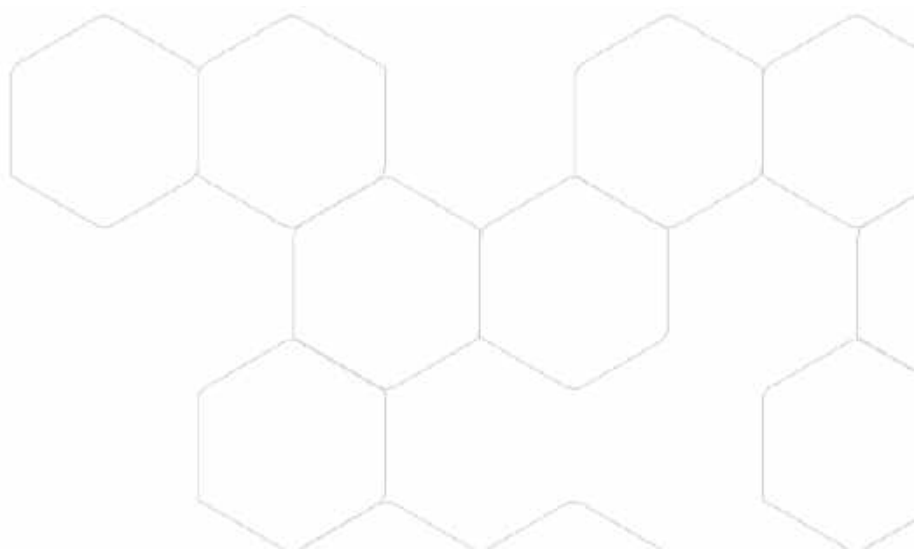


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 oktober 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



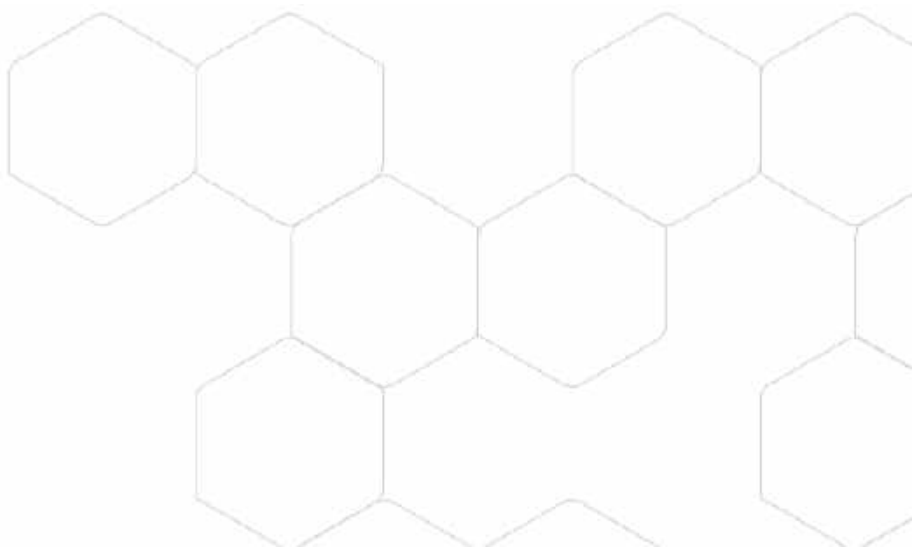
Bijlage 2: Situatietekening





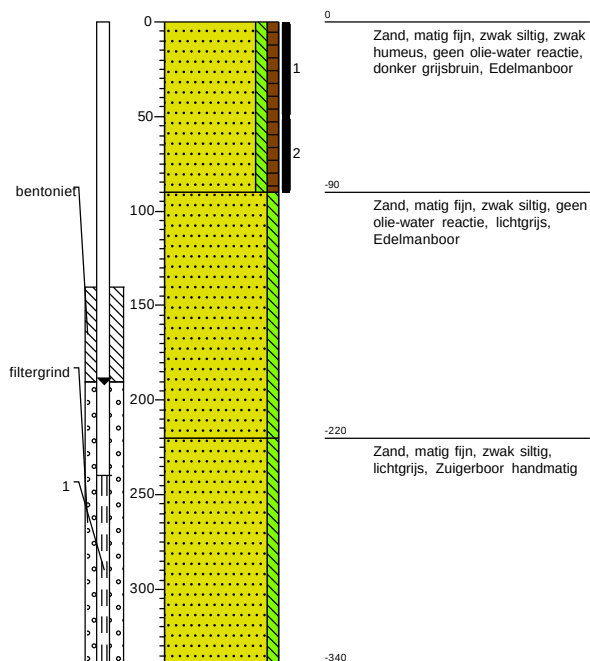


Bijlage 3: Boorbeschrijvingen



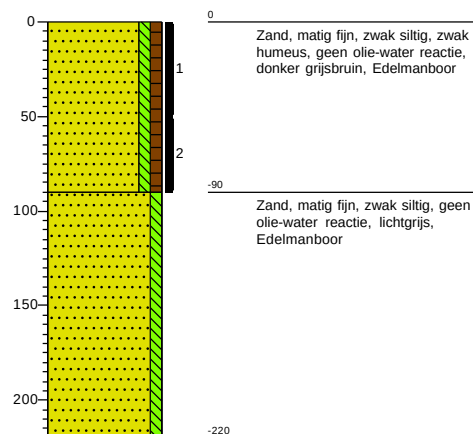
Boring: B01

X: 191742,91
Y: 499330,85
Datum: 4-11-2021



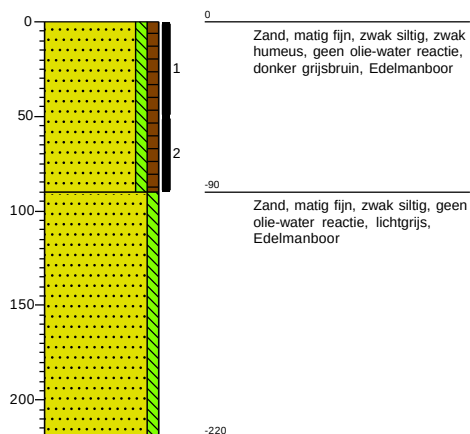
Boring: B02

X: 191741,70
Y: 499331,15
Datum: 4-11-2021



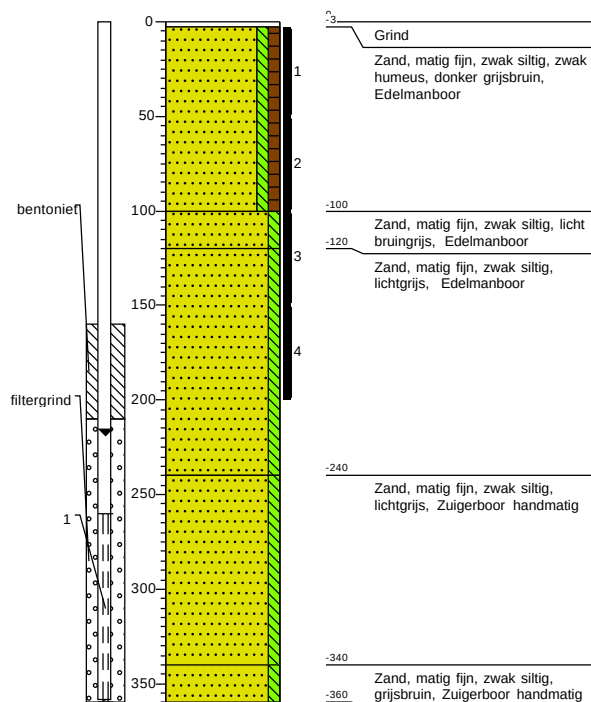
Boring: B03

X: 191743,26
Y: 499329,46
Datum: 4-11-2021



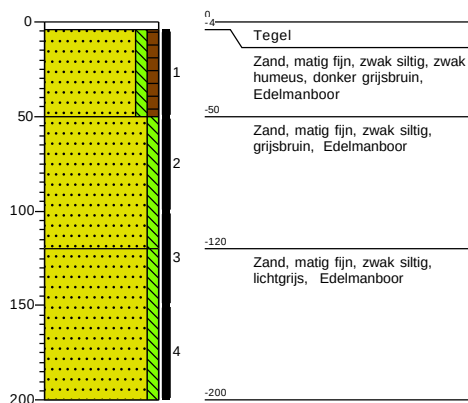
Boring: B04

X: 191772,93
Y: 499342,20
Datum: 4-11-2021



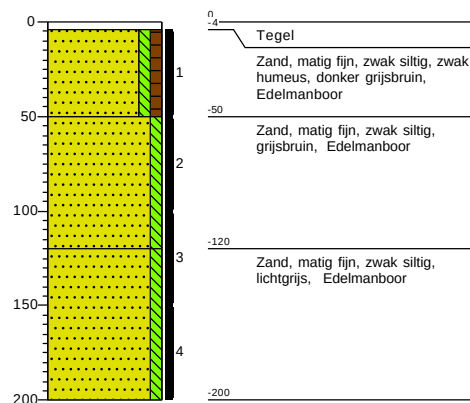
Boring: B05

X: 191770,86
Y: 499323,13
Datum: 4-11-2021



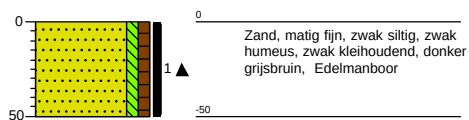
Boring: B06

X: 191768,33
Y: 499306,79
Datum: 4-11-2021



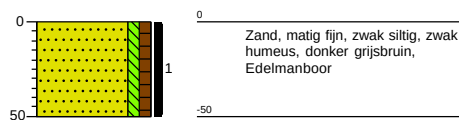
Boring: B07

X: 191785,18
Y: 499324,82
Datum: 4-11-2021



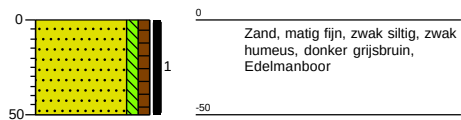
Boring: B08

X: 191786,39
Y: 499339,92
Datum: 4-11-2021



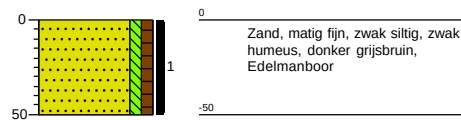
Boring: B09

X: 191780,61
Y: 499356,10
Datum: 4-11-2021



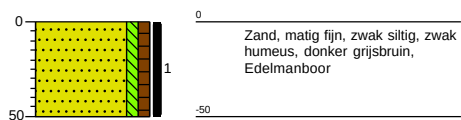
Boring: B10

X: 191775,98
Y: 499371,50
Datum: 4-11-2021



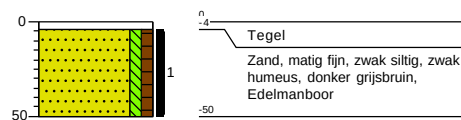
Boring: B11

X: 191754,00
Y: 499355,46
Datum: 4-11-2021



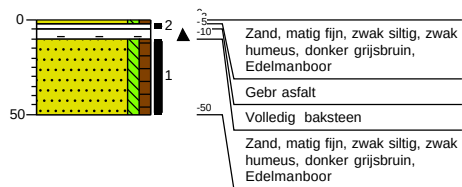
Boring: B12

X: 191763,04
Y: 499328,71
Datum: 4-11-2021



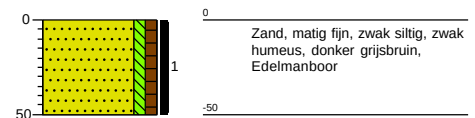
Boring: B13

X: 191753,56
Y: 499319,21
Datum: 4-11-2021



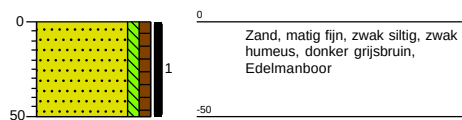
Boring: B14

X: 191744,94
Y: 499324,43
Datum: 4-11-2021



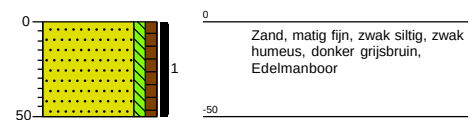
Boring: B15

X: 191757,87
Y: 499310,24
Datum: 4-11-2021



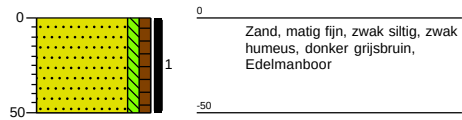
Boring: B16

X: 191753,70
Y: 499301,12
Datum: 4-11-2021



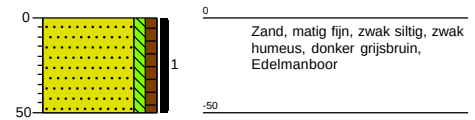
Boring: B17

X: 191736,78
Y: 499327,72
Datum: 4-11-2021



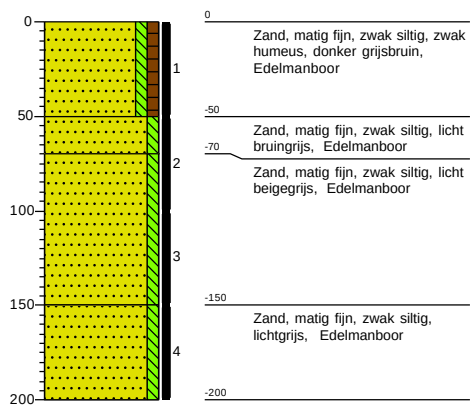
Boring: B18

X: 191731,87
Y: 499311,02
Datum: 4-11-2021



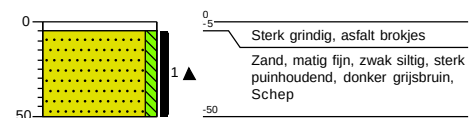
Boring: B19

X: 191717,22
Y: 499330,75
Datum: 4-11-2021



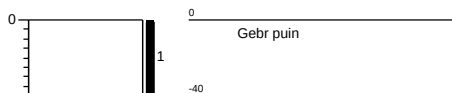
Boring: G20

X: 191771,94
Y: 499357,01
Datum: 4-11-2021



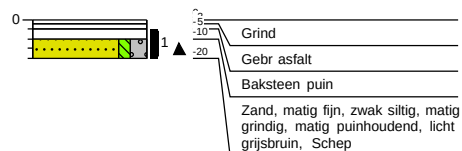
Boring: G21

X: 191730,92
Y: 499331,56
Datum: 4-11-2021



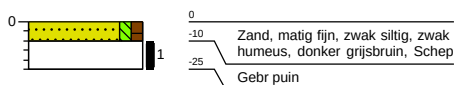
Boring: G22

X: 191750,33
Y: 499325,14
Datum: 4-11-2021



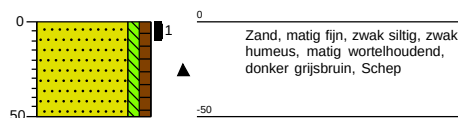
Boring: G23

X: 191730,58
Y: 499317,23
Datum: 4-11-2021



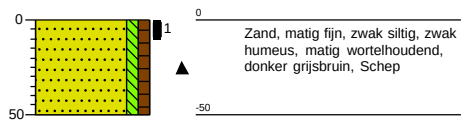
Boring: G24

X: 191756,43
Y: 499303,72
Datum: 11-11-2021



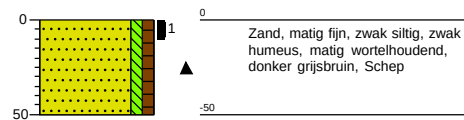
Boring: G25

X: 191754,98
Y: 499305,93
Datum: 11-11-2021



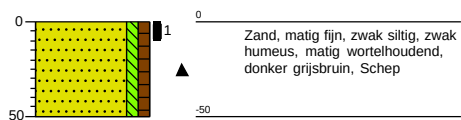
Boring: G26

X: 191751,38
Y: 499310,71
Datum: 11-11-2021



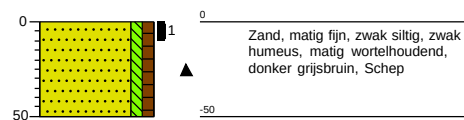
Boring: G27

X: 191764,14
Y: 499310,00
Datum: 11-11-2021



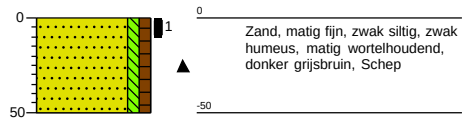
Boring: G28

X: 191761,77
Y: 499313,26
Datum: 11-11-2021



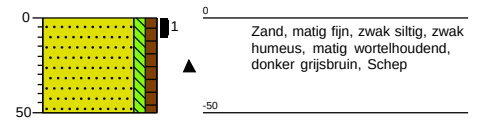
Boring: G29

X: 191759,35
Y: 499316,35
Datum: 11-11-2021



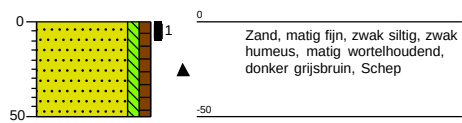
Boring: G30

X: 191719,25
Y: 499338,56
Datum: 11-11-2021



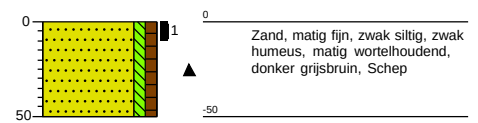
Boring: G31

X: 191714,26
Y: 499335,19
Datum: 11-11-2021



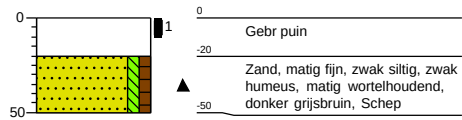
Boring: G32

X: 191709,27
Y: 499331,87
Datum: 11-11-2021



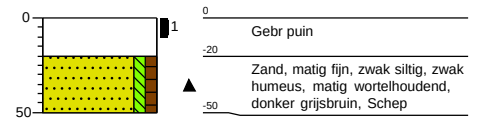
Boring: G33

X: 191714,56
Y: 499324,07
Datum: 11-11-2021



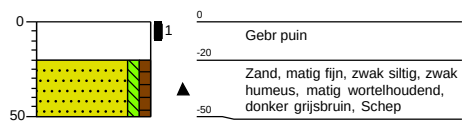
Boring: G34

X: 191719,50
Y: 499327,64
Datum: 11-11-2021



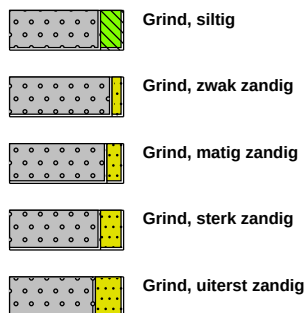
Boring: G35

X: 191724,37
Y: 499331,04
Datum: 11-11-2021

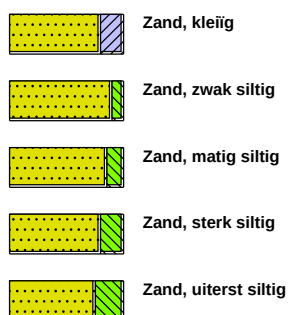


Legenda (conform NEN 5104)

grind



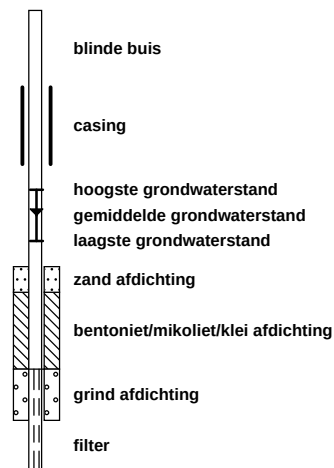
zand



veen



peilbuis



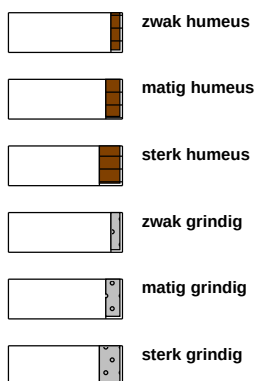
klei



leem



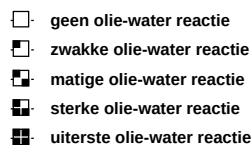
overige toevoegingen



geur



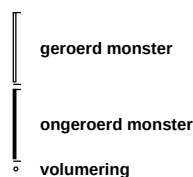
olie



p.i.d.-waarde

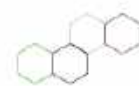


monsters

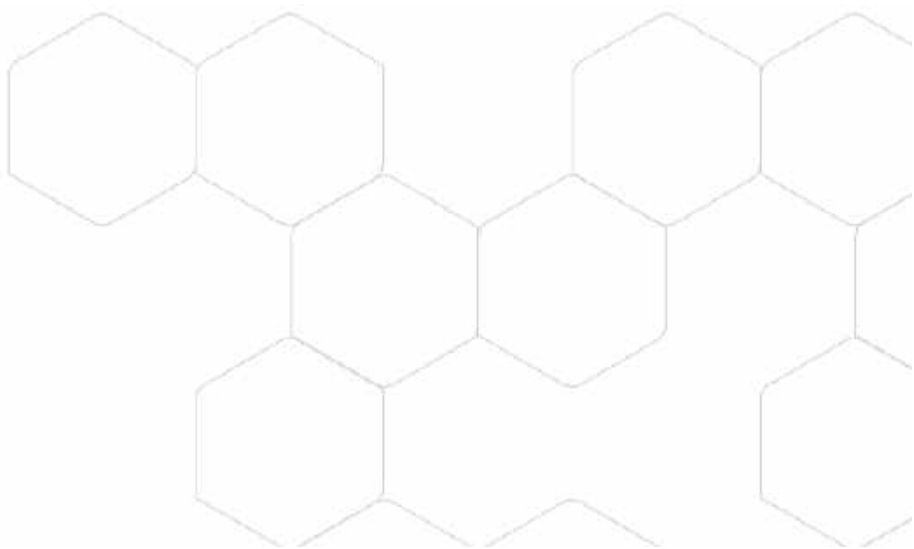


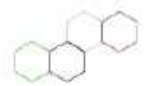
overig





Bijlage 4: 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.

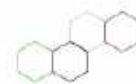
4 Het nemen van grondmonsters

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 – Richtlijn voor de keuze en toepassing van boortechneken en monsterneming voor grond, sediment, slib en grondwater bij milieuonderzoek, november 2015;

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;

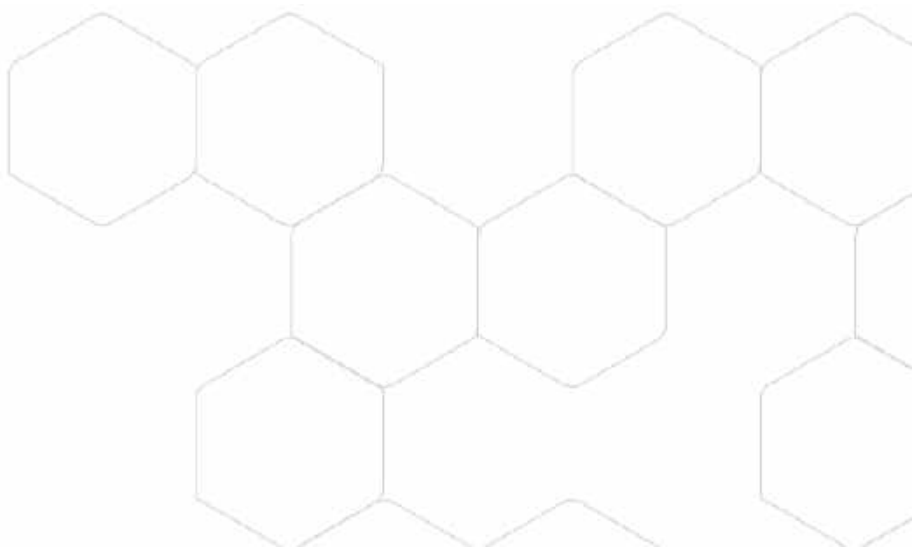
NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

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 SGS Environmental Analytics BV te Rotterdam en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen.



Bijlage 5: Analyseresultaten + toetsing





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Zuideinde West 28 Kamperveen
Uw projectnummer : 21245
SGS rapportnummer : 13565246, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21245. 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 analysrapport. 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.

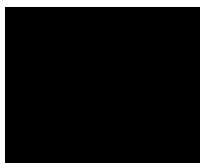
Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13565246 - 1

Orderdatum 04-11-2021
Startdatum 04-11-2021
Rapportagedatum 11-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01,B02,B03				
002	Grond (AS3000)	MM2 B04,B05,B06,B07,B08,B12,B13,B15,B16				
003	Grond (AS3000)	MM3 B09,B10,B11,B14,B17,B18,B19				
004	Grond (AS3000)	MM4 B04,B05,B19				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.4	88.1	91.2	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	2.5	2.7	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.3	<2
METALEN						
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		5.1	<5	<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		24	17	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S		<20	41	<20
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05			
tolueen	mg/kgds	S	<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05			
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾			
naftaleen	mg/kgds	S	0.16			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.06	0.12	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.28	0.28	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.24	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.20	0.14	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.15	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.24	0.12	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.19	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.19	0.11	<0.01

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

Paraaf :

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13565246 - 1

Orderdatum 04-11-2021
Startdatum 04-11-2021
Rapportagedatum 11-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01,B02,B03				
002	Grond (AS3000)	MM2 B04,B05,B06,B07,B08,B12,B13,B15,B16				
003	Grond (AS3000)	MM3 B09,B10,B11,B14,B17,B18,B19				
004	Grond (AS3000)	MM4 B04,B05,B19				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		1.587 ¹⁾	1.107 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		33 ³⁾	7	6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		45 ³⁾	18	22	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		32 ³⁾	16	21	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	40	50	<20

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

Paraaf :

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13565246 - 1

Orderdatum 04-11-2021
Startdatum 04-11-2021
Rapportagedatum 11-11-2021

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |

Paraaf : 

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13565246 - 1

Orderdatum 04-11-2021
Startdatum 04-11-2021
Rapportagedatum 11-11-2021

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: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	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

Paraaf :

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13565246 - 1

Orderdatum 04-11-2021
Startdatum 04-11-2021
Rapportagedatum 11-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9462976	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
001	Y9462942	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
001	Y9462961	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
002	Y9462979	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
002	Y9461479	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
002	Y9461471	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
002	Y9461484	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
002	Y9462975	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
002	Y9461481	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
002	Y9462969	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
002	Y9461478	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
002	Y9461469	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
003	Y9462985	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
003	Y9462987	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
003	Y9462984	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
003	Y9461472	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
003	Y9461477	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
003	Y9462968	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
003	Y9461474	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
004	Y9462974	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
004	Y9462980	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
004	Y9462986	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
004	Y9461482	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
004	Y9461476	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
004	Y9461470	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
004	Y9462973	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
004	Y9462981	04-11-2021	04-11-2021	ALC201
004	Y9461475	04-11-2021	04-11-2021	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13565246 - 1

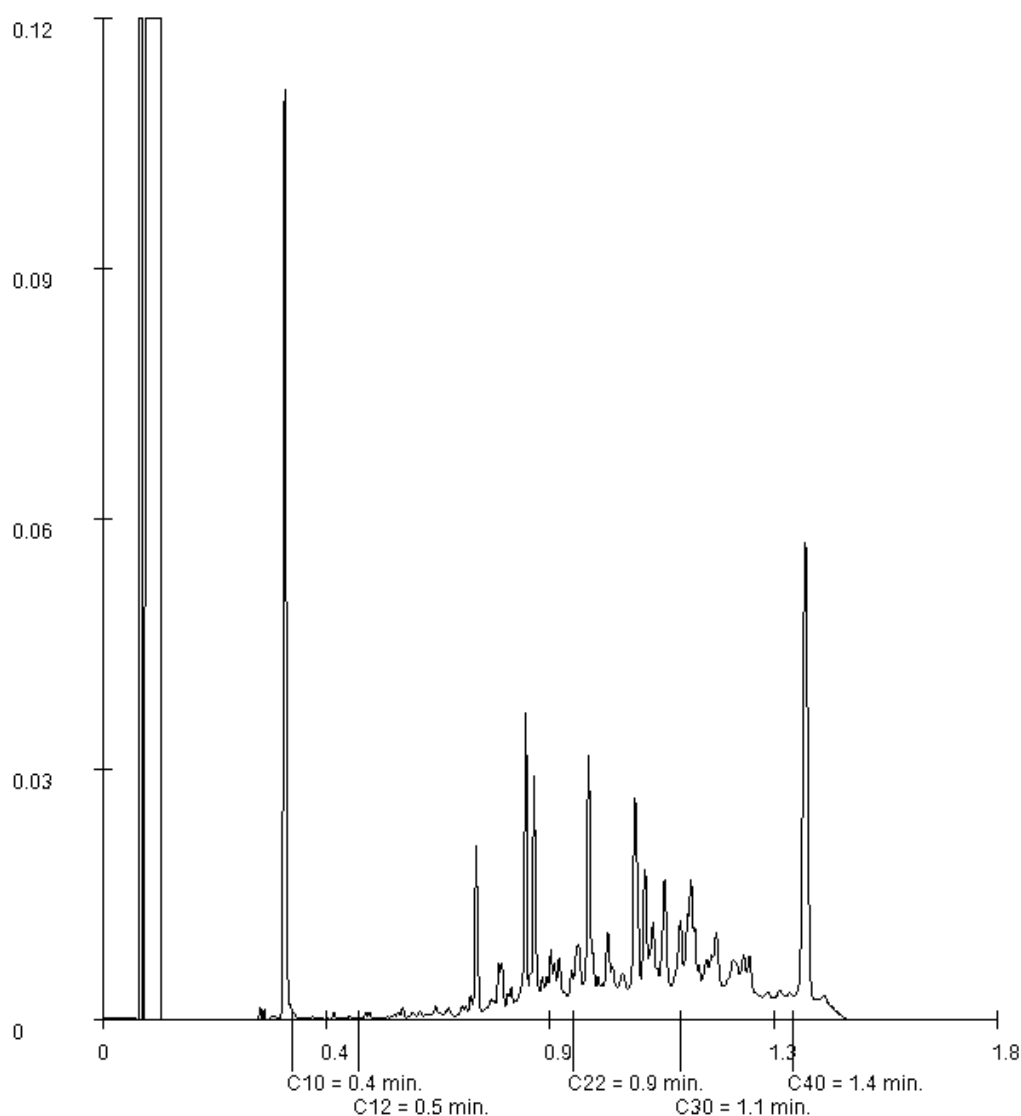
Orderdatum 04-11-2021
Startdatum 04-11-2021
Rapportagedatum 11-11-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B01,B02,B03

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 : 

Analysrapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
 Projectnummer 21245
 Rapportnummer 13565246 - 1

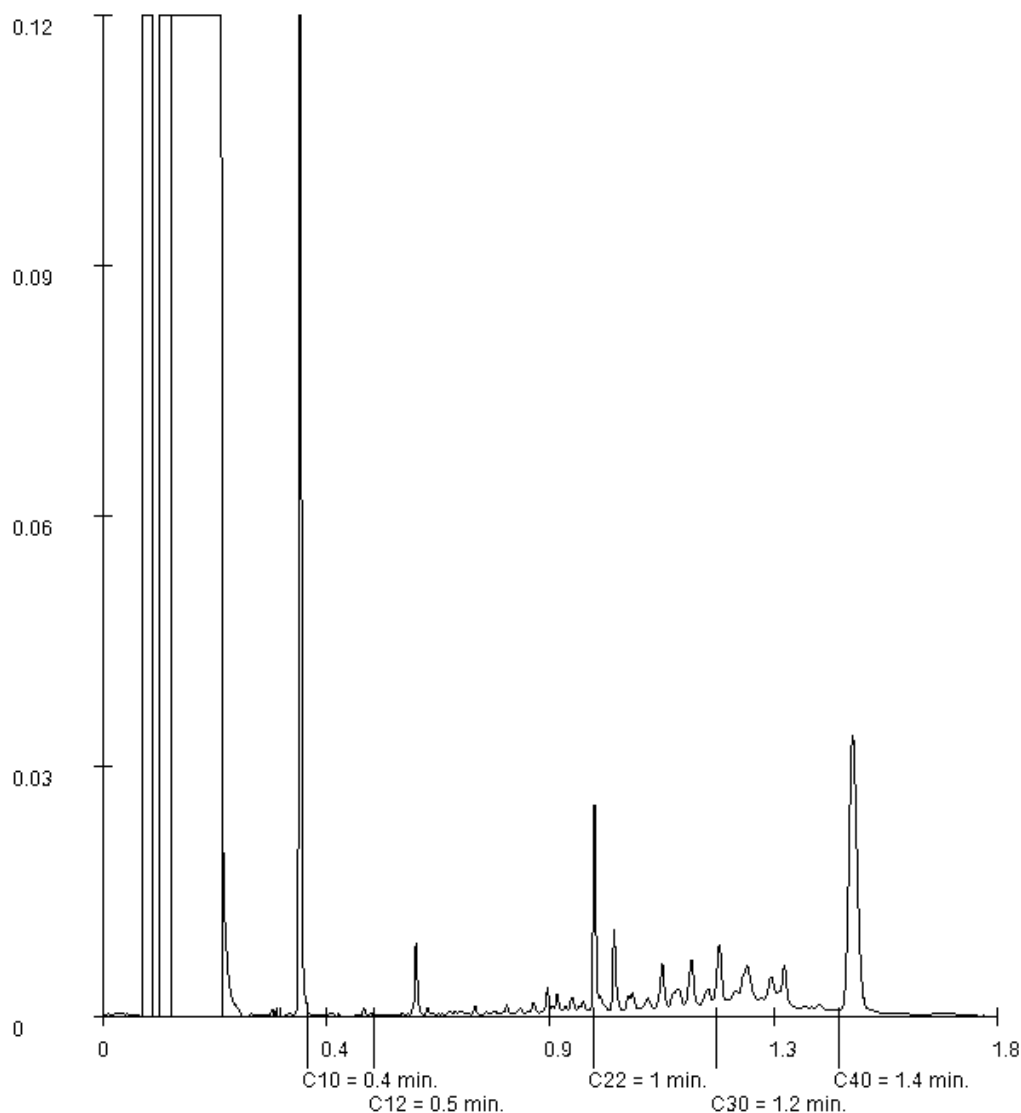
Orderdatum 04-11-2021
 Startdatum 04-11-2021
 Rapportagedatum 11-11-2021

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM2B04,B05,B06,B07,B08,B12,B13,B15,B16

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.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13565246 - 1

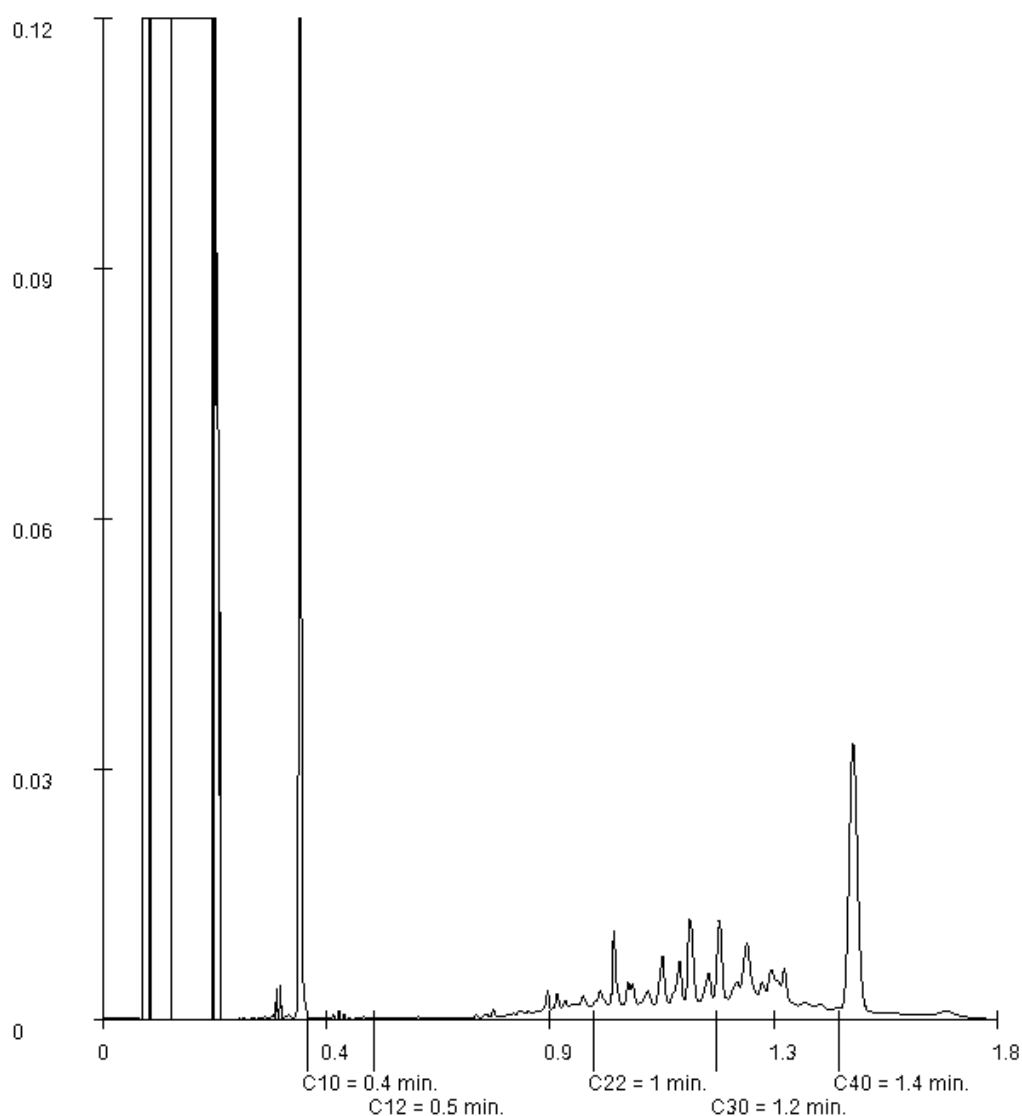
Orderdatum 04-11-2021
Startdatum 04-11-2021
Rapportagedatum 11-11-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3B09,B10,B11,B14,B17,B18,B19

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 : 



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Boluwa Eco Systems B.V.



Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Zuideinde West 28 Kamperveen
Uw projectnummer : 21245
SGS rapportnummer : 13565262, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21245. 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.

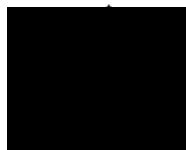
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13565262 - 1

Orderdatum 04-11-2021
Startdatum 04-11-2021
Rapportagedatum 12-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	B13 (2-5) B13	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%		96.6
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13565262 - 1

Orderdatum 04-11-2021
Startdatum 04-11-2021
Rapportagedatum 12-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9461467	04-11-2021	04-11-2021	ALC201

Paraaf :



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zuideinde West 28 Kamperveen
Uw projectnummer : 21245
SGS rapportnummer : 13569544, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21245. 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.

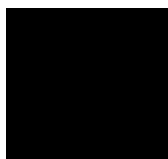
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13569544 - 1

Orderdatum 11-11-2021
Startdatum 11-11-2021
Rapportagedatum 15-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01
002	Grondwater (AS3000)	B04-1-1 B04

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S		<20
cadmium	µg/l	S		0.27
kobalt	µg/l	S		<2
koper	µg/l	S		2.4
kwik	µg/l	S		<0.05
lood	µg/l	S		<2
molybdeen	µg/l	S		<2
nikkel	µg/l	S		4.3
zink	µg/l	S		160
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾	
styreen	µg/l	S		<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<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 :

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13569544 - 1

Orderdatum 11-11-2021
Startdatum 11-11-2021
Rapportagedatum 15-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01
002	Grondwater (AS3000)	B04-1-1 B04

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13569544 - 1

Orderdatum 11-11-2021
Startdatum 11-11-2021
Rapportagedatum 15-11-2021

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Projectnaam Zuideinde West 28 Kamperveen
Projectnummer 21245
Rapportnummer 13569544 - 1

Orderdatum 11-11-2021
Startdatum 11-11-2021
Rapportagedatum 15-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6957214	11-11-2021	11-11-2021	ALC236
002	G6957215	11-11-2021	11-11-2021	ALC236
002	B2025758	11-11-2021	11-11-2021	ALC204

Paraaf :

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V211100617 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	04-11-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	05-11-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	11-11-2021
Projectcode	21245	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuideinde West 28 Kamperveen		

Naam	MM1A	Datum monsternamen	04-11-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	09-11-2021
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	5	50	AM14373676
2	G20-1	5	50	AM14373675
3	G21-1	0	40	AM14373676
4	G21-1	0	40	AM14373675
5	G22-1	5	20	AM14373676
6	G22-1	5	20	AM14373675
7	G23-1	10	25	AM14373676
8	G23-1	10	25	AM14373675

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,8						%
Massa monster (veldnat)	30,2						kg
Massa monster (droog)	26,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8	0,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,2	2,1	0,1	0,9	0,8	8,3	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,4	3,7	0,1	0,7	1,9	19	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8	0,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8	0,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,6	5,8	0,2	1,6	2,7	27	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,6	5,8	0,2	1,6	2,7	27	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	5,9	0,2	1,7	3,6	28	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	5,9	0,2	1,7	3,6	28	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]

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	V211100617 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	04-11-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	05-11-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	11-11-2021
Projectcode	21245	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuideinde West 28 Kamperveen		

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	4851	4277	2207	1807	2708	11012	26862
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Board								
Asbesth.materiaal (g)				0,0150				0,0150
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage amosiet (%)				37,5				
Gewicht amosiet (mg)				5,6				5,6
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0054				0,0054
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				70				
Gewicht chrysotiel (mg)				3,8				3,8
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0110			0,0110
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage crocidoliet (%)					90			
Gewicht crocidoliet (mg)					9,9			9,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,14				0,14
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,14				0,14
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,21	0,37			0,58
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,21	0,37			0,58
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2	1			3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,35	0,37			0,72
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,35	0,37			0,72

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V211101027 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	11-11-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	11-11-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-11-2021
Projectcode	21245	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuideinde West 28 Kamperveen		

Naam	MM2A	Datum monsternamen	11-11-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-11-2021
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	G24-1	0	10	AM14385065
2	G25-1	0	10	AM14385065
3	G26-1	0	10	AM14385065

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,3						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	4,2	4,2	1,6	1,6	11	11	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	4,2	4,2	1,6	1,6	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	4,2	4,2	1,6	1,6	11	11	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	4,2	4,2	1,6	1,6	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,2	4,2	1,6	1,6	11	11	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



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	V211101027 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	11-11-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	11-11-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-11-2021
Projectcode	21245	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuideinde West 28 Kamperveen		

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	10	58	68	170	567	11444	12317
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0237	0,0595	0,0400		0,1232
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				5	11	2		18
Percentage chrysotiel (%)				37,5	37,5	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				8,9	22,3	21,0		52,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,72	1,81	1,70		4,23
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,72	1,81	1,70		4,23
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				5	11	2		18
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,72	1,81	1,70		4,23
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,72	1,81	1,70		4,23

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V211101028 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	11-11-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	11-11-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-11-2021
Projectcode	21245	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuideinde West 28 Kamperveen		

Naam	MM3A	Datum monsternamen	11-11-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-11-2021
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	G27-1	0	10	AM14385066
2	G28-1	0	10	AM14385066
3	G29-1	0	10	AM14385066

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,9						%
Massa monster (veldnat)	14,9						kg
Massa monster (droog)	13,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	8,0	8,0	4,3	4,3	15	15	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	8,0	8,0	4,3	4,3	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	8,0	8,0	4,3	4,3	15	15	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	8,0	8,0	4,3	4,3	15	15	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	8,0	8,0	4,3	4,3	15	15	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]



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	V211101028 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	11-11-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	11-11-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-11-2021
Projectcode	21245	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuideinde West 28 Kamperveen		

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	113	242	106	202	567	11862	13092
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,0779	0,0249	0,0805	0,1220		0,3053
Hechtgebonden			nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes			2	6	17	8		33
Percentage chrysotiel (%)			25	37,5	37,5	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)			19,5	9,3	30,2	45,8		104,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			1,49	0,71	2,31	3,50		8,01
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			1,49	0,71	2,31	3,50		8,01
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			2	6	17	8		33
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,49	0,71	2,31	3,50		8,01
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,49	0,71	2,31	3,50		8,01

* = 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	V211101029 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	11-11-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	11-11-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-11-2021
Projectcode	21245	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Zuideinde West 28 Kamperveen		

Naam	MM4A	Datum monsternamen	11-11-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-11-2021
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	G30-1	0	10	AM14385067
2	G31-1	0	10	AM14385067
3	G32-1	0	10	AM14385067

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,5						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	11,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	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.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	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.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

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

Dit monster is droog gezeefd.

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	7	37	41	125	501	11228	11939
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. [REDACTED]

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	V211101092 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	11-11-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	11-11-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-11-2021
Projectcode	21245	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Zuideinde West 28 Kamperveen		

Naam	MM5A	Datum monsternamen	11-11-2021
Monstersoort	Puin	Datum analyse	16-11-2021
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	G33-1	0	10	AM14385068
2	G33-1	0	10	AM14385069
3	G34-1	0	10	AM14385068
4	G34-1	0	10	AM14385069
5	G35-1	0	10	AM14385068
6	G35-1	0	10	AM14385069

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,4						%
Massa monster (veldnat)	29,8						kg
Massa monster (droog)	26,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	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

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

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. [REDACTED]

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	V211101092 versie 1
Contactpersoon	Dhr. [REDACTED]	Datum opdracht	11-11-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	11-11-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-11-2021
Projectcode	21245	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Zuideinde West 28 Kamperveen		

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	5070	3501	1719	1633	2606	11791	26320
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13565246			13565246			13565246		
Boring(en)		B01, B02, B03			B04, B05, B06, B07, B08, B12, B13, B15, B16			B09, B10, B11, B14, B17, B18, B19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,10			2,50			2,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,30		
Datum van toetsing		16-11-2021			16-11-2021			16-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18								
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0,15						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,07	-0						
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,14	-0,02							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,07							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,07							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,34 ⁽²⁾								
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds				<19,60	-0		<18,15	-0	
PCB 28	µg/kg ds				<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<3		<1	<3	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds				<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,6	-0,07
Nikkel	mg/kg ds				<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,45
Koper	mg/kg ds				5,1	10,4	-0,2	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds				<20	<33	-0,18	41	94	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds				<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
Barium	mg/kg ds				<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds				24	37	-0,03	17	26	-0,05
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	90,4	90,4 ⁽⁶⁾		88,1	88,1 ⁽⁶⁾		91,2	91,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			2,3		
Organische stof (humus)	%	5,1			2,5			2,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	33	65 ⁽⁶⁾		7	28 ⁽⁶⁾		6	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	45	88 ⁽⁶⁾		18	72 ⁽⁶⁾		22	81 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	32	63 ⁽⁶⁾		16	64 ⁽⁶⁾		21	78 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110	216	0,01	40	160	-0,01	50	185	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds				0,03	0,03		0,03	0,03	

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		13565246	13565246	13565246
Boring(en)		B01, B02, B03	B04, B05, B06, B07, B08, B12, B13, B15, B16	B09, B10, B11, B14, B17, B18, B19
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,10	2,50	2,70
Lutum	% ds	2,00	2,00	2,30
Datum van toetsing		16-11-2021	16-11-2021	16-11-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Fenantheen	mg/kg ds		0,06 0,06	0,12 0,12
Fluorantheen	mg/kg ds		0,28 0,28	0,28 0,28
Chryseen	mg/kg ds		0,20 0,20	0,14 0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,24 0,24	0,11 0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,24 0,24	0,12 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,15 0,15	0,09 0,09
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,19 0,19	0,11 0,11
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds		0,19 0,19	0,10 0,10
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,16 ⁽²⁾ -0,03	1,59 0	1,11 -0,01

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

Grondmonster		MM4		
Certificaatcode		13565246		
Boring(en)		B04, B04, B04, B05, B05, B05, B19, B19, B19		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,90		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		16-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Benzeen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
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	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08

Grondmonster		MM4
Certificaatcode		13565246
Boring(en)		B04, B04, B04, B05, B05, B05, B19, B19, B19
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00
Humus	% ds	0,90
Lutum	% ds	2,00
Datum van toetsing		16-11-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
OVERIG		
Artefacten	g	<1
Aard artefacten	-	0
Droge stof	% w/w	87,0 87,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2
Organische stof (humus)	%	0,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070 -0,04

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

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

Watermonster		B01-1-1			B04-1-1		
Datum		11-11-2021			11-11-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40			2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		16-11-2021			16-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l	0,63					
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
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l				<0,42 -0		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,14 0,01		
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,03
METALEN							
Kobalt	µg/l				<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l				4,3	4,3	-0,18
Koper	µg/l				2,4	2,4	-0,21
Zink	µg/l				160	160	0,13
Molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l				0,27	0,27	-0,02
Barium	µg/l				<20	<14	-0,06
Kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l				<2	<1	-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	B04-1-1
Datum		11-11-2021	11-11-2021
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40	2,60 - 3,60
Datum van toetsing		16-11-2021	16-11-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan 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)

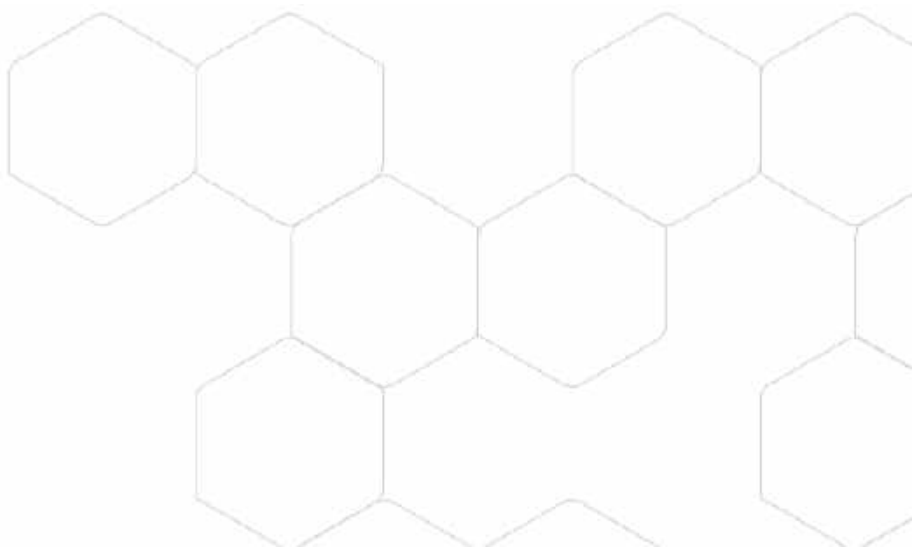
- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

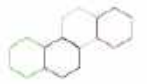
Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70



BIJLAGE 6: Foto's





G20



G21



G22



G23



G25



G26



G27



G28



G29



G30



G32



G33



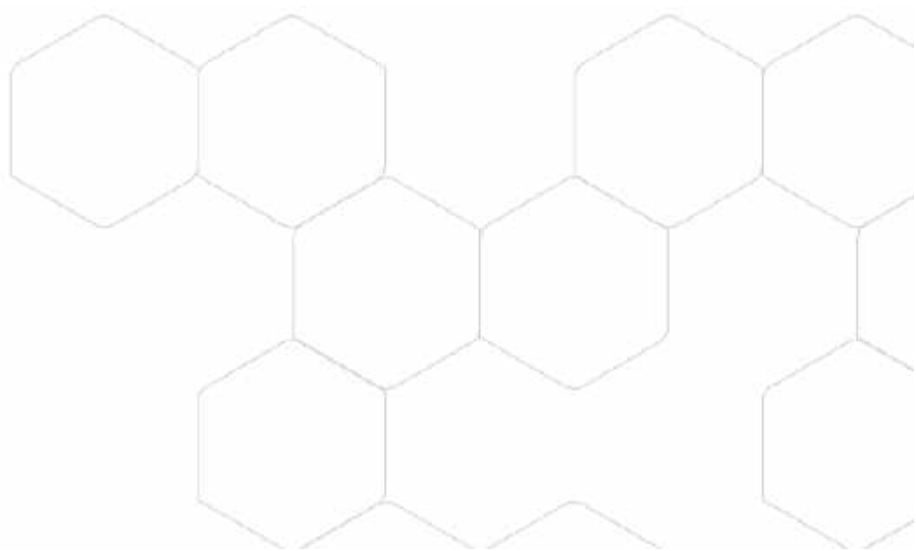


G35



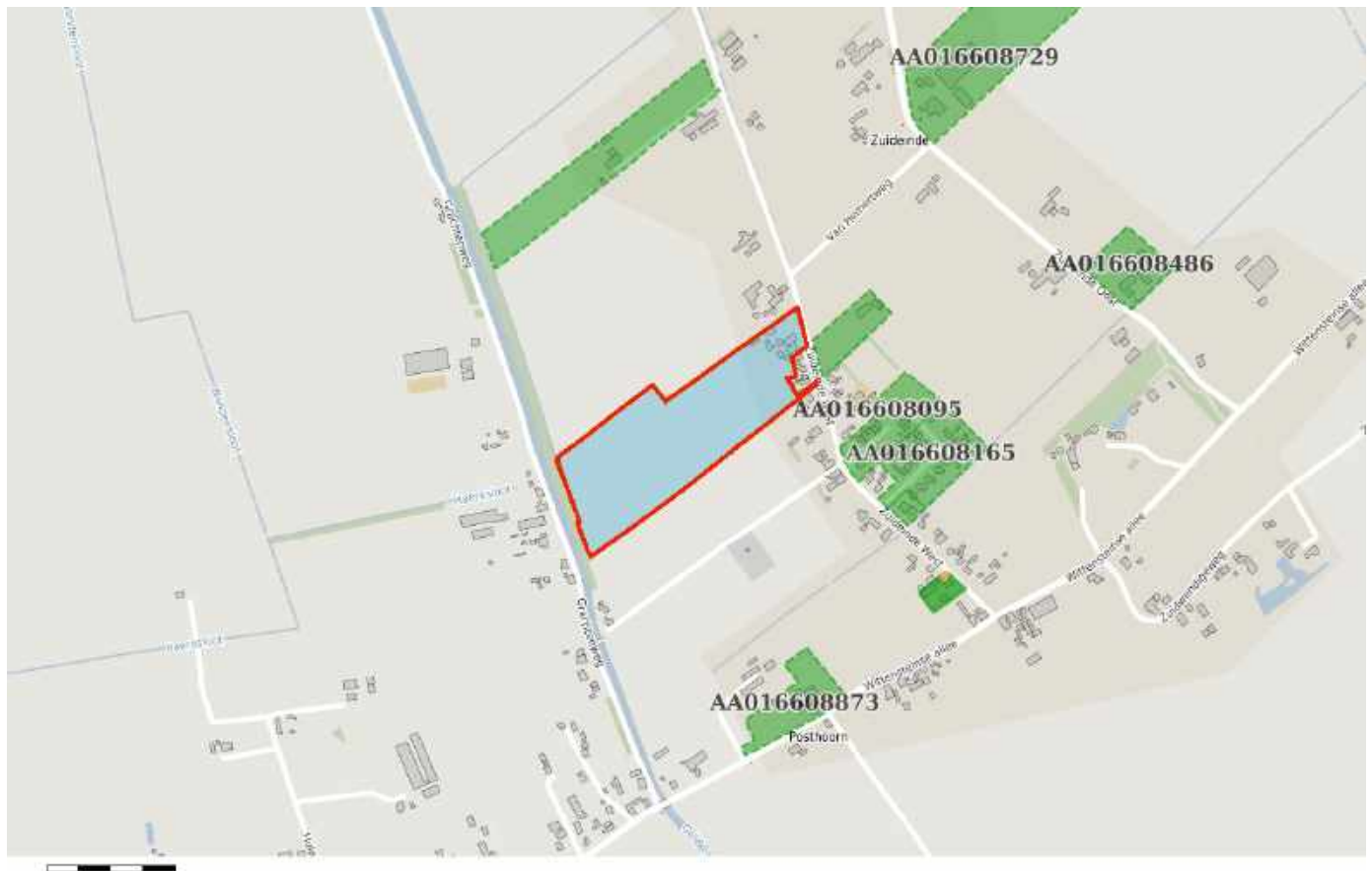


Bijlage 7: Bodeminformatie



Boluwa

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <https://www.overijssel.nl/thema's/bodem/gemeenten/>.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)