

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707

Terwoldseweg 6 te Apeldoorn



Projectnummer:

21278

Datum:

16 december 2021

Boluwa Eco Systems BV
Postbus 11
8180 AA Heerde

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

KVK 06067840
BTW NL 801784803.B01
IBAN NL42 RABO 0396 8209 64

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

bodem-
onderzoek

sanering

advies &
begeleiding



Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707

Terwoldseweg 6 te Apeldoorn

Opdrachtgever: Bouwfund
De heer L. Bakker
Verenlandweg 14
7461 AP Rijssen

Projectnummer: 21278
Datum: 16 december 2021
Status: Definitief

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



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	5
2.1 Historisch gebruik.....	5
2.2 Huidig gebruik	9
2.3 Toekomstig gebruik	10
2.4 Geohydrologische gegevens	10
3. Onderzoeksstrategie	11
4 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	12
5 Resultaten veldonderzoek	15
6 Resultaten laboratoriumonderzoek	16
6.1 Toetsingskader	16
6.2 Analyseresultaten.....	16
7 Conclusie.....	19
7.1 Aanbeveling	20
8 Zorgvuldigheid onderzoek	22

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen
4. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
5. Analyseresultaten + toetsing
6. Foto's
7. Bodeminformatie Bodemloket
8. Bodeminformatie Omgevingsdienst Veluwe IJssel



1 Inleiding

De heer L. Bakker van Bouwfund uit Rijssen heeft op 19 november 2021 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 ter plaatse van de locatie gelegen aan de Terwoldseweg 6 te Apeldoorn.

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

De aanleiding van het bodemonderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein in verband met de aankoop en herontwikkeling van de locatie.

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

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 (strategie voor het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek).

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		
	Asbestverdacht	X		X	X	X	X	X
Terreinverkenning								
X = Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing wordt dit in het rapport 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

Voor dit vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Veluwe IJssel, contactpersoon de heer T. Tuvillo
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 www.gelderland.nl/asbestdakenkaart Nota Bodembeheer gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst, januari 2021 Bodemkwaliteitskaart PFAS verbindingen Gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst, 29 mei 2020
Terreininspectie	Uitgevoerd 30-11-2021 door erkend monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV

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



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie ligt in de wijk Zuidbroek aan de noordoostzijde van Apeldoorn.

Het perceel is kadastraal bekend:

Gemeente Apeldoorn, sectie AF, nummer 506

x-coördinaat = 196.984 en y-coördinaat = 471.328



Te onderzoeken terrein

2.1 Historisch gebruik

Algemeen:

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat de locatie in het verleden een agrarisch gebruik in de vorm van weiland heeft gekend. In 1970 wordt op het perceel de huidige woning met schuur gebouwd. Sindsdien is de locatie in gebruik als wonen met tuin. Het naastgelegen perceel Terwoldseweg 2/4 is in gebruik geweest als planten- en bloemenkwekerij.

Topotijdreis:

1900



1990



1960



2015





Brandstoftanks:

Op het perceel zijn geen brandstoftanks geregistreerd geweest.

Calamiteiten:

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

Dempingen:

Op de locatie zijn geen dempingen van sloten bekend.

Asbestdakenkaart Gelderland:

Op basis van de asbestdakenkaart van de Provincie Gelderland is een gedeelte van de schuur voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Uit de vooraf uitgevoerde terreininspectie blijkt deze te zijn voorzien van een dakgoot.



■ Asbest aanwezig	■ Gesaneerd / sloopmelding verleend
■ Verdacht, mogelijk asbest aanwezig	■ Niet verdacht / gesloopt

Asbestdakenkaart

Nota Bodembeheer:

Op basis van de Nota Bodembeheer is de locatie gelegen in een gebied met de bodemfunctie Wonen. De verwachte ontgravingskwaliteit van de bovengrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen. De verwachte ontgravingskwaliteit van de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

PFAS:

Op basis van het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt, dat vooralsnog 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 Omgevingsdienst Veluwe IJssel:

Bodemonderzoeken:

Terwoldseweg 6	
Type onderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	Verhoeve Milieu
Datum rapport	03-10-2002
Kenmerk rapport	001847.098
Aanleiding	Voorgenomen woningbouw gebied
Conclusie	Onverdacht

Van de nabije omgeving zijn diverse bodemonderzoeken bekend:

Terwoldseweg 2	
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Hunneman Milieu Advies
Datum rapport	01-09-2002
Kenmerk rapport	2002601
Aanleiding	Bouw nieuw woonhuis
Conclusie	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
Type onderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	Verhoeve
Datum rapport	03-10-2002
Kenmerk rapport	001847.099
Aanleiding	Voorgenomen woningbouw gebied
Conclusie	De locatie is mogelijk verdacht op bestrijdingsmiddelen.
Type onderzoek	Historisch onderzoek
Onderzoeksbureau	Syncera
Datum rapport	30-09-2005
Kenmerk rapport	001847
Aanleiding	onbekend
Conclusie	De kwekerij is nog niet voldoende onderzocht op het niveau van een verkennd onderzoek. Er is nog niet (voldoende) onderzocht op de aanwezigheid van asbest.
Terwoldseweg 4 (voorheen onderdeel Terwoldseweg 2)	
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	B&L Grondmanagement
Datum rapport	9 mei 2019
Referentie rapport	B-19272 Rv1
Conclusie	Zintuiglijke concl: geen waarnemingen Analytische concl: BG/OG: niet verontreinigd met onderzochte parameters standaard NEN en OCB, GW: Mo, Zn > S Asbestonderzoek: Gehalte asbest in lekstroken bij 2 schuurtjes 55mg/kg.ds Vervolg: Uitvoeren nader asbestonderzoek na sloop opstallen
Type onderzoek	Nader asbestonderzoek
Onderzoeksbureau	B&L Grondmanagement
Datum rapport	1 juli 2019
Referentie rapport	B-19292
Conclusie	Schuur 1: Totale hoeveelheid sterk met asbest verontreinigde grond ca. 3 m³ Schuur 2: Geen asbest waargenomen of aangetoond Vervolg: Uitvoeren bodemsanering schuur 1
Type onderzoek	Bodemonderzoek PFAS
Onderzoeksbureau	Sigma Bouw & Milieu
Datum rapport	30 oktober 2019
Referentie rapport	19-M9107
Conclusie	BG: licht verhoogde gehalten PFOA en PFOS, toepassingsnormen voor wonen en industrie worden niet overschreden



Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum Referentie rapport Conclusie	BUS Evaluatie Boluwa Eco Systems 13-04-2021 - 3 m³ met asbest verontreinigde grond afgevoerd, saneringsdatum 01-04-2021
Terwoldseweg 15	
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Oriënterend bodemonderzoek Mateboer Milieutechniek 11-06-1999 004995.103 Zintuiglijke concl: BG: zwak puinhoudend OG: zwak puinhoudend GW: - Analytische concl: BG: Zn >T; Cu, Cd, Pb, PAK >S OG: -GW: Cr, Cu >S Vervolg: geen Vervolg: T-waarde overschrijding geeft geen aanleiding tot nader onderzoek i.v.m. herkomst en onverdachte karakter van de locatie.
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Historisch bodemonderzoek Verhoeve 03-10-2002 004995.100 Vervolg: Oriënterend onderzoek
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Oriënterend bodemonderzoek CBB 01-01-2004 004995.101 Zintuiglijke concl: BG:- OG: - GW: - Analytische concl: BG: PAK >S OG: - GW: Cr, Hg, Ni, xylenen, naftaleen >S Vervolg: Geen
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Oriënterend bodemonderzoek CBB 01-01-2004 004995.104 Zintuiglijke concl: BG: - OG: Geen waarneming GW: Geen waarneming Analytische concl: BG: - OG: Geen analyse GW: Geen analyse Vervolg: Geen
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Oriënterend bodemonderzoek Oranjewoud 01-03-2004 004995.102 Zintuiglijke concl: BG: Zwak sintelhoudend, zwak tot sterk puinhoudend, glas OG: - GW: Geen waarneming Analytische concl: BG: Zn >S OG: Geen analyses GW: Geen analyses Vervolg: Geen
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Verkennd onderzoek Oranjewoud 01-11-2009 004995.105 Zintuiglijke concl: BG: Boring 23 matig asfalthoudend, voormalig erf lichte bijmengingen met puin. OG: -Analytische concl: voormalig weiland: BG: - OG: Ba en Cu > S asbest: geen voormalig erf: BG: PAK > I en Pb, MO, en ZN > S OG: Cd en Cu >S Asbest: 19 mg/kg.d.s. Vervolg: geen Opmerkingen: De onderzoeksresultaten geven in het kader van de terreinontwikkeling (functie wonen met tuin) aanleiding tot het uitvoeren van sanerende maatregelen, omdat het gehalte aan PAK de betreffende interventiewaarde overschrijdt.
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Oriënterend bodemonderzoek Wiertsema & Partners 31-05-1996 000490.101 Zintuiglijke concl: BG: puinrestjes OG: -GW: - Analytische concl: BG: PAK, minerale olie > S OG: - GW: Ni > T, Cu, Zn > S Vervolg: Geen



Deventerstraat 459	
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Oriënterend bodemonderzoek Wiertsema & Partners 15-11-1996 000490.102 Zintuiglijke concl: BG: puin/puinrestjes, kolenrestjes OG: puin/puinrestjes GW: Analytische concl: BG: Zn, Pb, Hg, minerale olie, PAK > S OG: - GW: Cr, Zn > S Vervolg: Geen
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Oriënterend bodemonderzoek Wiertsema & Partners 31-05-1996 000490.101 Zintuiglijke concl: BG: puinrestjes OG: -GW: - Analytische concl: BG: PAK, minerale olie > S OG: - GW: Ni > T, Cu, Zn > S Vervolg: Geen
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Historisch onderzoek Syncera 07-04-2005 000490.100 De locatie is onvoldoende onderzocht op het niveau van een verkennend bodemonderzoek, o.a. de ondergrondse tanks zijn niet onderzocht; Daarnaast dient een nader onderzoek te worden verricht naar de Ni in het grondwater.
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Oriënterend bodemonderzoek Tauw 23-08-2006 000490.103 Zintuiglijke concl: BG: Matig (matig grof) puin, zeer licht (matig grof) glas, zeer licht kooldeeltjes, OG: Matig (matig grof) puin, zeer licht kooldeeltjes GW: - Analytische concl: BG: Pb, Cu, minerale olie, PAK, EOX > S OG: Ni, minerale olie > S GW: Ni, Zn > T. Cd, Cr, Cu, As, minerale olie > S Vervolg: Geen Paanleiding: Bouwvergunning en eventuele uitruilbaarheid conclusie: Waarschijnlijk natuurlijke verhoging, geen risico's verwacht bij huidig gebruik.
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Verkennend onderzoek Tauw 11-10-2016 004995.104 Zintuiglijke concl: Bijmenging puin Analytische concl: BG: Pb, Zn, PAK, PCB, Minerale olie >S OG: PAK > I (plaatselijk), PCB, Pb, Hg >S GW: Barium, naftaleen >S
Type onderzoek Onderzoeksbureau Datum rapport Referentie rapport Conclusie	Aanvullend bodemonderzoek Tauw 20-02-2017 004995.105 Zintuiglijke concl: Bijmenging puin Analytische concl: BG: Cd, Pb, Zn, PAK, Minerale olie >S; plaatselijk PAK >I (15m³) OG: - GW: Geen analyse Vervolg: Geen

Bodeminformatie Bodemloket:

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

De beschikbare bodeminformatie is bijgevoegd in bijlage 7 (Bodemloket) en bijlage 8 (Omgevingsdienst Veluwe IJssel).

2.2 Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als wonen met tuin. Op de locatie bevindt zich de huidige woning met schuur.

Een gedeelte van de schuur is voorzien van asbestverdachte dakbedekking, voorzien van een



dakgoot.

De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel en heeft een oppervlakte van 935 m².

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

De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

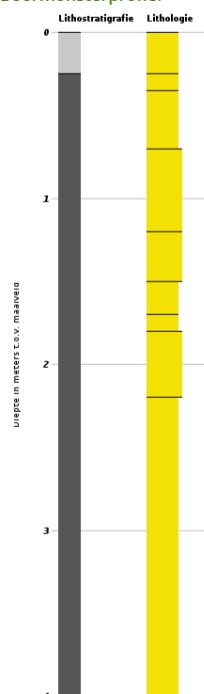
2.3 Toekomstig gebruik

Het te onderzoeken perceel wordt onderdeel van het naastgelegen terrein (momenteel braakliggend, locatie voormalige kwekerij/kassencomplex). Op dit terrein zal woningbouw worden gerealiseerd.

2.4 Geohydrologische gegevens

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

Boormonsterprofiel



Identificatie : B33B0454
Coördinaten : 197081 , 471387 (RD)
Maaiveld: 7.00 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Standaard Boor Beschrijvingsmethode
Kwaliteit interpretatie: Niet gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie Lithologie
AAOM Zand midden categorie
NN

Het freatisch grondwater bevindt zich op 0,98 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordoostelijke richting.



3. Onderzoeksstrategie

Conclusie vooronderzoek:

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie geen verdachte deellocaties aanwezig zijn (geweest). In de nabijheid van de locatie bevinden zich geen (grootschalige) gevallen van bodemverontreiniging die mogelijk 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 (incl. arseen).

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

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

Op verzoek van de opdrachtgever wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op PFAS.

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

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

Uitsplitsing:

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond van MM1 een matig [> tussenwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond. In overleg met de opdrachtgever is besloten tot uitsplitsing van dit mengmonster en de resultaten te verwerken in onderliggende rapportage.

Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn plaatselijk bijmengingen van (kleine hoeveelheden) puin in de bodem geconstateerd. Er is echter geen asbestverdacht materiaal aangetroffen zodat in eerste instantie is uitgegaan van de onderzoeksstrategie gebaseerd op verkennend bodemonderzoek asbest zoals is beschreven in de NEN 5707 voor een kleinschalige onverdachte locatie.

Indien tijdens het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke 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.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens die zijn verzameld in het historisch onderzoek. Er zijn tijdens terreininspectie geen aanvullende potentiële verontreinigingsbronnen aangetroffen.

Het veldwerk is op 30-11-2021 en 10-12-2021 uitgevoerd door erkend monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV en bestond uit:

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

- 6 handboringen variabel van 0 – 2,50 m beneden maaiveld [-m.v.] (zie bijlage 2 situatietekening). Deze boringen zijn waar mogelijk gecombineerd met de inspectiegaten uit het asbestonderzoek;
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 1 peilbuis;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuis;
- het nemen van een grondwatermonster uit de doorgepompte peilbuis.

Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B06 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	B01/G01 (0,00 - 0,50) B02/G02 (0,15 - 0,50) B03/G03 (0,00 - 0,50) B04/G04 (0,00 - 0,50) B05/G05 (0,00 - 0,50) B06/G06 (0,10 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli, STAP1 + As
MM2	0,50 - 1,50	B01/G01 (0,50 - 1,00) B01/G01 (1,00 - 1,50) B02/G02 (0,50 - 1,00) B02/G02 (1,00 - 1,50)	STAP1 + As

Uit boring B01 is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd. Dit grondwatermonster met analyses is:



Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01/G01-1-1	1,50 - 2,50	STAPW incl As

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 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.

Uitsplitsing mengmonster MM1:

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is het bovenmengmonster MM1 separaat onderzocht op de parameter PAK (10-VROM).

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
B01	0,00 - 0,50	B01/G01 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B02	0,15 - 0,50	B02/G02 (0,15 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B03	0,00 - 0,50	B03/G03 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B04	0,00 - 0,50	B04/G04 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B05	0,00 - 0,50	B05/G05 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B06	0,10 - 0,50	B06/G06 (0,10 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof

Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707

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

Naast de visuele inspectie van het maaiveld zijn in totaal handmatig 5 inspectiegaten van ca. 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv.

De uitgegraven grond 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.

Gat	Lengte (meters)	Breedte (meters)	Diepte totaal (meters)	Diepte monsters(meters)
B01/G01	0,30	0,30	0,50 (doorgeboord 1,40 m)	0 - 0,50
B02/G02	0,30	0,30	0,50	0,15 - 0,50
B04/G04	0,30	0,30	0,50	0 - 0,50
B05/G05	0,30	0,30	0,50	0 - 0,50
B06/G06	0,30	0,30	0,50	0,10 - 0,50



Zintuiglijke waarnemingen:

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

Laboratoriumonderzoek:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1A	0,00 - 0,50	B01/G01 (0,00 - 0,50) B02/G02 (0,15 - 0,50) B04/G04 (0,00 - 0,50) B05/G05 (0,00 - 0,50) B06/G06 (0,10 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)

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

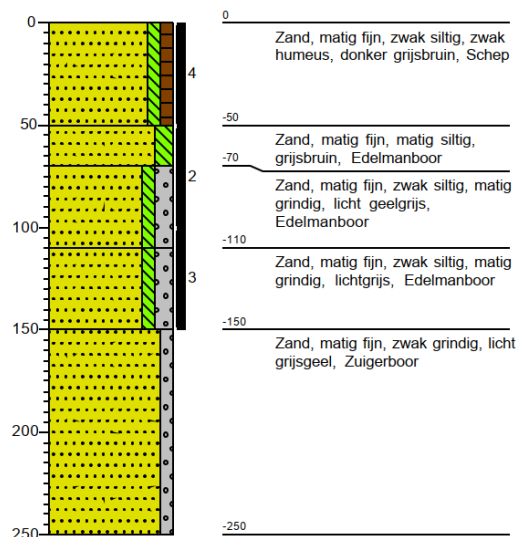
De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5707/5897, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

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

5 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen 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 grondmonsters met dieptes van de boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

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

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen/gaten de volgende zintuiglijke waarnemingen gedaan:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B02/G02	1,50	0,00 - 0,05		Tegel
B06/G06	0,50	0,00 - 0,10		Grind
		0,10 - 0,50	Zand	sporen puin

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B01/G01-1-1	1,50 - 2,50	0,98	6,8	331	5,76

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



6 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn volgens de NEN 5740 /NEN5707 geanalyseerd door het AS- 3000 erkende laboratorium van SGS Environmental Analytics BV te Rotterdam cq. Eurofins ACMAA Testing te Deurningen.

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 NEN 5740

De grondmonsters van de boven- en ondergrond en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5.

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte.

Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD).

Grond

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM1 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink en lood aangetoond. Daarnaast is een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetroffen.

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



In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
Alle 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)
MM1	0,00 - 0,50	Zink (0,02) Lood (0,09) PAK 10 VROM (0,58)	-	Klasse industrie
MM2	0,50 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar

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

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

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.

Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B01 zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten barium en molybdeen aangetoond.
Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01/G01-1-1	1,50 - 2,50	Molybdeen (0,02) Barium (0,01)	-

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

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

Uitsplitsing mengmonster MM1:

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is het bovengrondmengmonster van MM1 (B01 t/m B06) separaat onderzocht op de parameter PAK (10-VROM).



In de bovengrond van B01, B04, B05 en B06 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PAK (10-VROM) aangetoond. In de bovengrond van B02 en B03 zijn geen verhoogde gehalten PAK (10-VROM) aangetroffen.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	$>$ AW (+index)	$>$ I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
B01	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,03)	-	Klasse wonen
B02	0,15 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B03	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B04	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,25)	-	Klasse industrie
B05	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,04)	-	Klasse wonen
B06	0,10 - 0,50	PAK 10 VROM (0,48)	-	Klasse industrie

Verkendend bodemonderzoek asbest NEN 5707

Het grondmengmonster MM1A is geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5898. In het onderzochte grondmengmonster is analytisch geen asbest aangetoond.

Analyseresultaten en interpretatie:

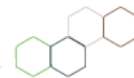
In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

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

Berekening asbestconcentraties:

Gat /deellocatie met diepte (m-mv)	Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen	Hechtgebonden	Concentratie in grond in mg/kg ds gewogen	Hechtgebonden	Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen
MM1A: (0 – 0,50)	n.a	-	n.a.	-	-

n.a. = niet aangetroffen



7 Conclusie

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

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

In de bovengrond van MM1 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink en lood aangetoond. Daarnaast is een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd PAK (10-VROM) aangetroffen.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zink en lood zijn op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

Het aangetroffen matig verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie. De gemeten gehalten zijn niet ongewoon op plaatsen waar mensen wonen en/of werken.

Er zijn geen verhoogde gehalten PFAS aangetoond.

In de ondergrond van MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van de peilbuis B01-1-1 zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten barium en molybdeen aangetoond.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten barium en molybdeen zijn waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

Uitsplitsing mengmonster MM1:

In de bovengrond van B01, B04, B05, B06 en B07 zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PAK (10-VROM) aangetoond.

In de bovengrond van B02 en B03 zijn geen verhoogde gehalten PAK (10-VROM) aangetoond.

Toetsing van de onderzoekshypothese (verkennend bodemonderzoek)

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie verworpen.

Van 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 NEN 5707

Zintuiglijk: Op het maaiveld is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Analytisch: In de inspectiegaten is analytisch geen asbest aangetoond.

Er is op de onderzoekslocatie geen sprake van een verontreiniging met asbest.

Toetsing van de onderzoekshypothese (verkennend onderzoek asbest)

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte deellocatie aangenomen.

Van 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

Op basis van het nader onderzoek (uitsplitsing mengmonster MM1 verkennend bodemonderzoek) is gebleken dat op de locatie in de separaat geanalyseerde monsters maximaal licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PAK (10-VROM) worden gemeten.

Het in het verkennend bodemonderzoek aangetoonde matig [$>$ tussenwaarde] verhoogde gehalte PAK (10-VROM) wordt na uitsplitsing niet meer aangetroffen. Er is dus geen sprake van een (ernstige) bodemverontreiniging.

Waarschijnlijk is het aangetroffen matig verhoogde gehalte PAK (10-VROM) in het mengmonster MM1 in het verkennend onderzoek een toevalstreffer geweest.

De aangetroffen gehalten in de bovengrond (na uitsplitsing) en het grondwater zijn van lichte aard en vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Er is geen asbest aangetoond.

De resultaten van het onderzoek geven geen milieuhygiënische belemmeringen voor de aan-/verkoop/ontwikkeling van/en bouwplannen op 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 gemeten gehalten zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, hoeft op de locatie geen nader onderzoek plaats te vinden aangezien het gehalte asbest zich niet boven de interventiewaarde van 100 mg/kg.ds. of de vastgestelde norm voor nader onderzoek van $\frac{1}{2} \times 100$ mg/kg.ds. bevindt (er is geen asbest aangetoond).



Algemeen:

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond 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 Omgevingsdienst Veluwe IJssel.



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



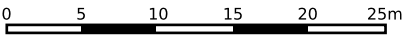
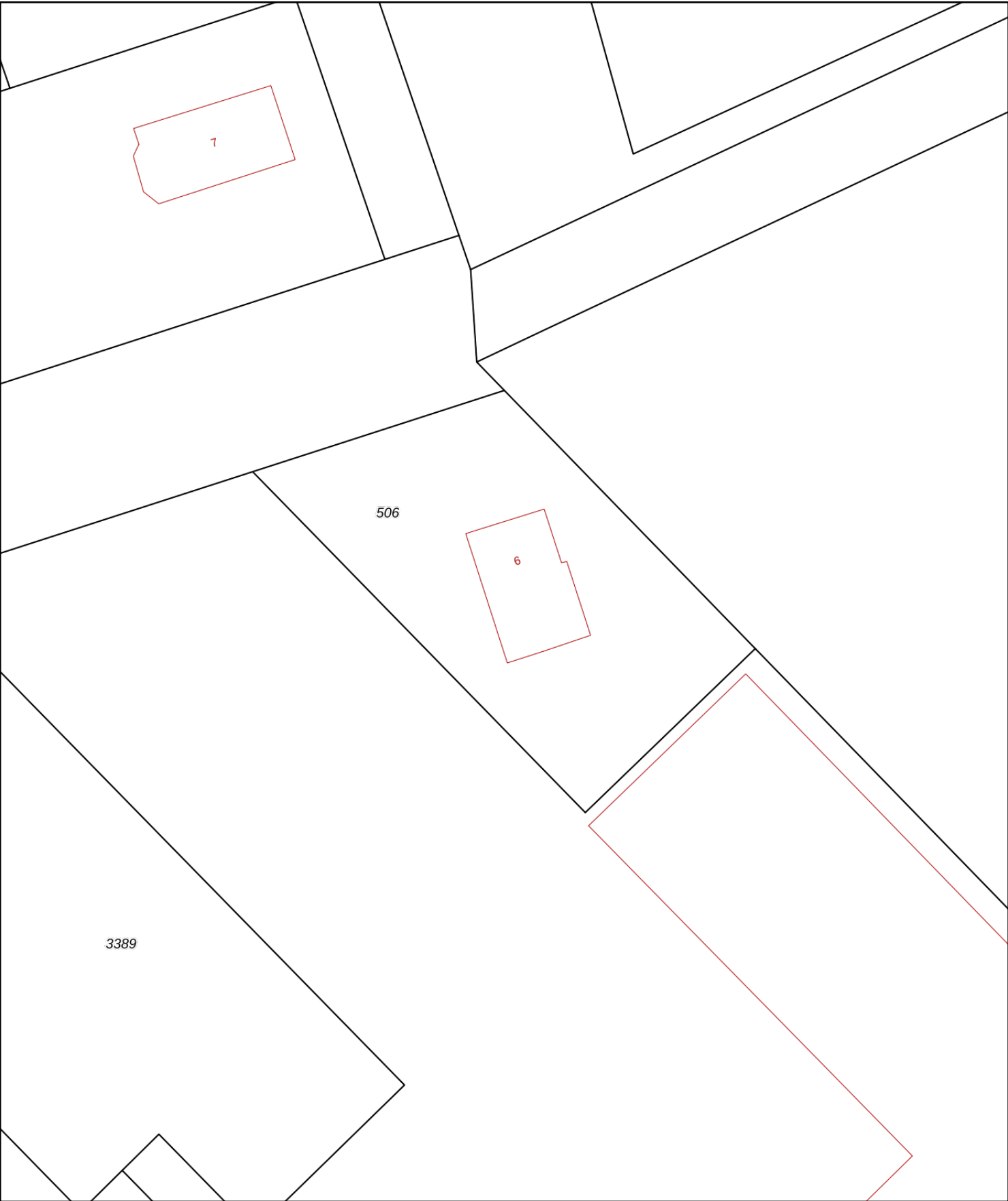


Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Apeldoorn	
Terwoldseweg 6 te Apeldoorn	
Sectie: AF nr.: 506	Projectnr.: 21278
	Schaal: 1 : 25000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Apeldoorn

AF

506

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Bijlage 2: Situatietekening



Terwoldse

B05/G05



B01/G01



B06/G06



B04/G04



B02/G02



B03/G03



Situering meetpunten

Terwoldseweg 6 Apeldoorn



Legenda

Situering meetpunten



Boring 0 – 0.5 m-mv

Boring 0 – 2.0 m-mv



Peilbuis



Inspectiegat



Terreingrens



Onderzoeksgebied



Opdrachtgever
Bouwfund

Projectnummer
21278

Datum
30 november 2021

10 m



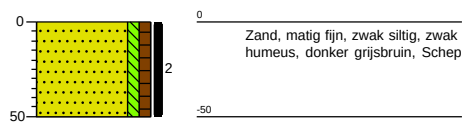


Bijlage 3: Boorbeschrijvingen



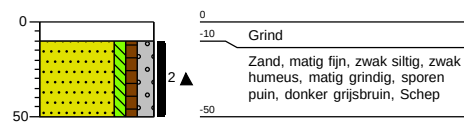
Boring: B05/G05

Datum: 30-11-2021



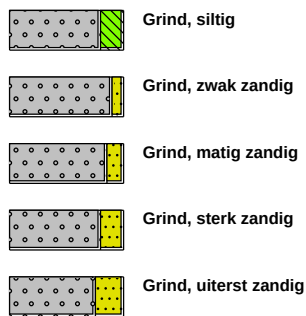
Boring: B06/G06

Datum: 30-11-2021

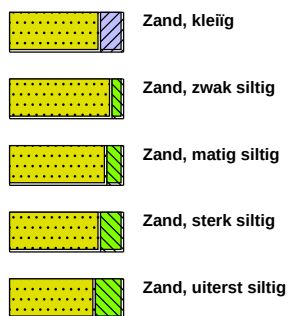


Legenda (conform NEN 5104)

grind



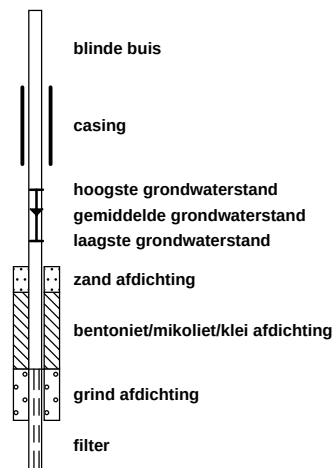
zand



veen



peilbuis



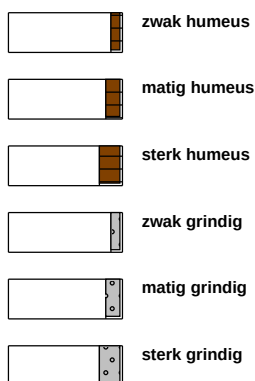
klei



leem



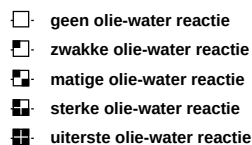
overige toevoegingen



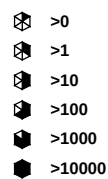
geur



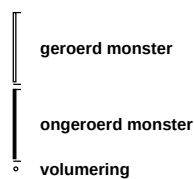
olie



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 boortechnieken 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



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Terwoldseweg 6 Apeldoorn
Uw projectnummer : 21278
SGS rapportnummer : 13580596, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21278. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13580596 - 1

Orderdatum 30-11-2021

Startdatum 30-11-2021

Rapportagedatum 07-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05,B06/G06		
002	Grond (AS3000)	MM2 B01/G01,B02/G02		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.1	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.0	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	<2
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	<4
barium	mg/kgds	S	39	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.2	<5
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	68	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	<3
zink	mg/kgds	S	78	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.42	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	5.6	0.01
antraceen	mg/kgds	S	1.3	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	5.6	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.8	0.02
chryseen	mg/kgds	S	1.9	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.4	0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	1.5	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	24.02 ¹⁾	0.164 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13580596 - 1

Orderdatum 30-11-2021

Startdatum 30-11-2021

Rapportagedatum 07-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05,B06/G06
002	Grond (AS3000)	MM2 B01/G01,B02/G02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		27	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		21	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.21	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	0.11	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.11	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.71	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.78 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.47 ³⁾	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.21	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.68 ²⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	

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

Paraaf :

Analysrapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13580596 - 1

Orderdatum 30-11-2021

Startdatum 30-11-2021

Rapportagedatum 07-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05,B06/G06
002	Grond (AS3000)	MM2 B01/G01,B02/G02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13580596 - 1

Orderdatum 30-11-2021

Startdatum 30-11-2021

Rapportagedatum 07-12-2021

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. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13580596 - 1

Orderdatum 30-11-2021

Startdatum 30-11-2021

Rapportagedatum 07-12-2021

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
arsen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13580596 - 1

Orderdatum 30-11-2021

Startdatum 30-11-2021

Rapportagedatum 07-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9398365	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
001	Y9398363	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
001	Y9398370	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
001	Y9398362	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
001	Y9398371	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
001	Y9398364	30-11-2021	30-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13580596 - 1

Orderdatum 30-11-2021

Startdatum 30-11-2021

Rapportagedatum 07-12-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9398377	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9398378	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9398368	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9398372	30-11-2021	30-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13580596 - 1

Orderdatum 30-11-2021

Startdatum 30-11-2021

Rapportagedatum 07-12-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05,B06/G06

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

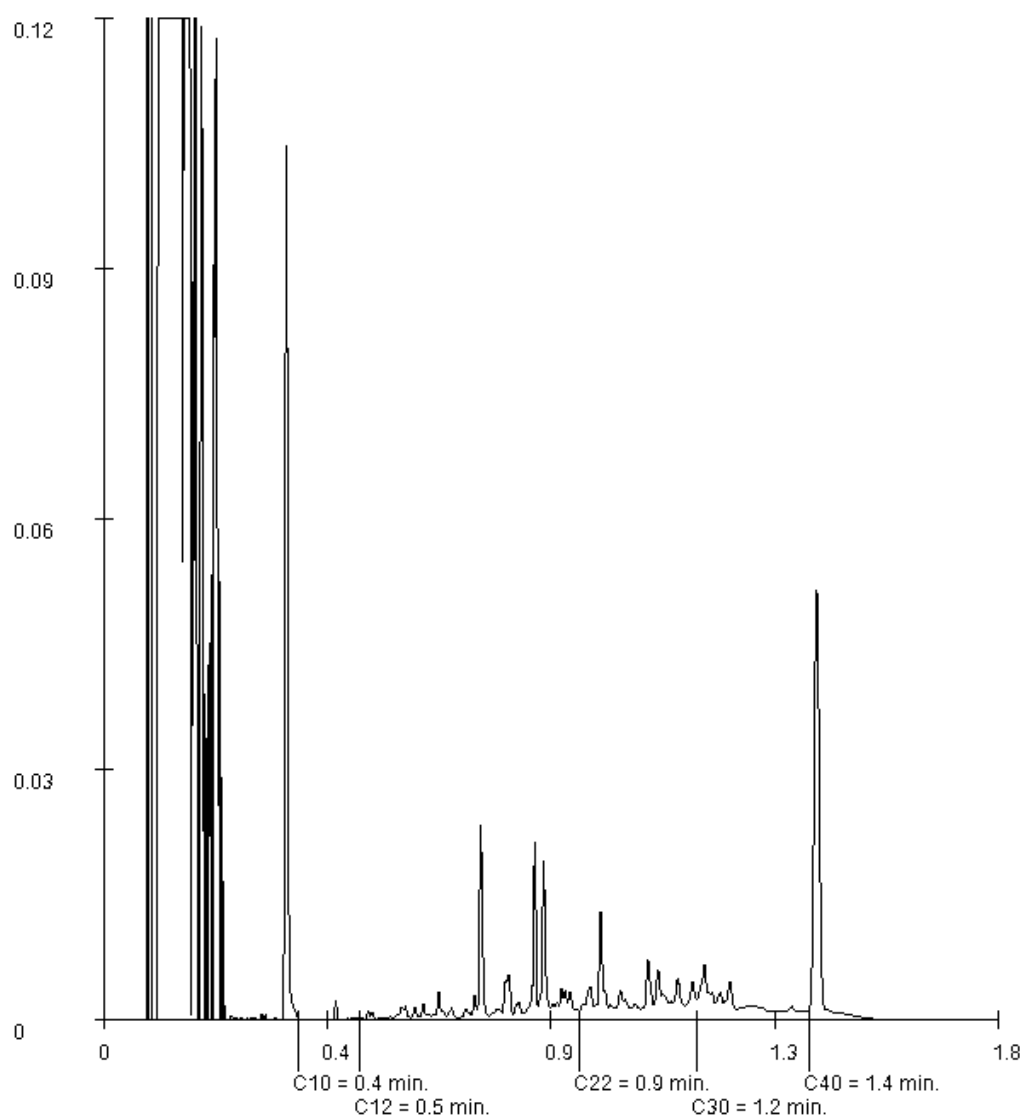
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Terwoldseweg 6 Apeldoorn
Uw projectnummer : 21278
SGS rapportnummer : 13589087, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21278. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13589087 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01 B01/G01					
002	Grond (AS3000)	B02 B02/G02					
003	Grond (AS3000)	B03 B03/G03					
004	Grond (AS3000)	B04 B04/G04					
005	Grond (AS3000)	B05 B05/G05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.1	86.2	84.8	82.9	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.5	2.2	4.3	4.8	5.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.3	2.2	2.9	<2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.28	0.03	0.14	1.6	0.26
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.03	0.42	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.56	0.09	0.26	2.4	0.71
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31	0.05	0.13	1.3	0.38
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.06	0.13	1.3	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.04	0.10	0.72	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.06	0.14	1.4	0.40
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	0.04	0.11	1.0	0.31
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.05	0.10	0.93	0.27
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.597 ¹⁾	0.434 ¹⁾	1.147 ¹⁾	11.1 ¹⁾	3.007 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13589087 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13589087 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	B06 B06/G06	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	4.0
antraceen	mg/kgds	S	1.1
fluoranteen	mg/kgds	S	4.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.4
chryseen	mg/kgds	S	1.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	19.85 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13589087 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13589087 - 1

Orderdatum 14-12-2021

Startdatum 14-12-2021

Rapportagedatum 15-12-2021

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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9398371	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
002	Y9398362	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
003	Y9398370	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
004	Y9398364	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
005	Y9398365	30-11-2021	30-11-2021	ALC201
006	Y9398363	30-11-2021	30-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Terwoldseweg 6 Apeldoorn
Uw projectnummer : 21278
SGS rapportnummer : 13587416, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 21278. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13587416 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01/G01-1-1 B01/G01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	<5
barium	µg/l	S	58
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	2.4
koper	µg/l	S	7.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	9.6
nikkel	µg/l	S	8.0
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13587416 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01/G01-1-1 B01/G01

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13587416 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Projectnaam Terwoldseweg 6 Apeldoorn

Projectnummer 21278

Rapportnummer 13587416 - 1

Orderdatum 10-12-2021

Startdatum 10-12-2021

Rapportagedatum 14-12-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7014303	10-12-2021	10-12-2021	ALC236
001	B2025720	10-12-2021	10-12-2021	ALC204

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V211200018 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	30-11-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	30-11-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	06-12-2021
Projectcode	21278	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Terwoldseweg 6 Apeldoorn		

Naam	MM1A	Datum monsternamen	30-11-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-12-2021
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	B01/G01-4	0	50	AM14381503
2	B02/G02-5	15	50	AM14381503
3	B04/G04-2	0	50	AM14381503
4	B05/G05-2	0	50	AM14381503
5	B06/G06-2	10	50	AM14381503

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,2						%
Massa monster (veldnat)	16,4						kg
Massa monster (droog)	13,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	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.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	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.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	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 geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V211200018 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	30-11-2021
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	30-11-2021
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	06-12-2021
Projectcode	21278	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Terwoldseweg 6 Apeldoorn		

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	710	1453	868	617	1660	8340	13648
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



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

Grondmonster		MM1			MM2		
Certificaatcode		13580596			13580596		
Boring(en)		B01/G01, B02/G02, B03/G03, B04/G04, B05/G05, B06/G06			B01/G01, B01/G01, B02/G02, B02/G02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	8,00			2,10		
Lutum	% ds	3,60			2,00		
Datum van toetsing		14-12-2021			14-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,13	-0,01		<23,3	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,1	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	3,5	9,0	-0,4	<3	<6	-0,44
Koper	mg/kg ds	9,2	15,1	-0,17	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	78	150	0,02	<20	<33	-0,18
Arseen	mg/kg ds	<4	<4	-0,28	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	39	126 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	68	94	0,09	13	20	-0,06
OVERIG							
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
Droge stof	% w/w	72,1	72,1 ⁽⁶⁾		83,9	83,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,6			<2		
Organische stof (humus)	%	8,0			2,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	27	34 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	21	26 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13	16 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	75	-0,02	<20	<67	-0,03
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,42	0,42		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	5,6	5,6		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,6	5,6		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,8	2,8		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		24,0	0,58		0,16	-0,03
PFAS							
perfluorocanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,71	0,71 ⁽⁶⁾				

Grondmonster		MM1	MM2
Certificaatcode		13580596	13580596
Boring(en)		B01/G01, B02/G02, B03/G03, B04/G04, B05/G05, B06/G06	B01/G01, B01/G01, B02/G02, B02/G02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	8,00	2,10
Lutum	% ds	3,60	2,00
Datum van toetsing		14-12-2021	14-12-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,47	0,47 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,21	0,21 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,21	0,21 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,11	0,11 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,11	0,11 ⁽⁶⁾
perfluormonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorotadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonfylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonfylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,78	0,78 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,68	0,68 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01/G01-1-1		
Datum		10-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		14-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	2,4	2,4	-0,22
Nikkel	µg/l	8,0	8,0	-0,12
Koper	µg/l	7,7	7,7	-0,12
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,13
Molybdeen	µg/l	9,6	9,6	0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	58	58	0,01
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⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01/G01-1-1
Datum		10-12-2021
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		14-12-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300

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

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

Grondmonster		B01			B02			B03		
Certificaatcode		13589087			13589087			13589087		
Boring(en)		B01/G01			B02/G02			B03/G03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,15 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,50			2,20			4,30		
Lutum	% ds	2,00			2,30			2,20		
Datum van toetsing		15-12-2021			15-12-2021			15-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	75,1	75,1 ⁽⁶⁾		86,2	86,2 ⁽⁶⁾		84,8	84,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			2,3			2,2		
Organische stof (humus)	%	6,5			2,2			4,3		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,03	0,03		0,14	0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,09	0,09		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,06	0,06		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,05	0,05		0,13	0,13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,06	0,06		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,04	0,04		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,05	0,05		0,10	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,04	0,04		0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,60	0,03		0,43	-0,03		1,15	-0,01

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

Grondmonster		B04			B05			B06		
Certificaatcode		13589087			13589087			13589087		
Boring(en)		B04/G04			B05/G05			B06/G06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,10 - 0,50		
Humus	% ds	4,80			5,10			2,80		
Lutum	% ds	2,90			2,00			2,00		
Datum van toetsing		15-12-2021			15-12-2021			15-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	82,9	82,9 ⁽⁶⁾		80,8	80,8 ⁽⁶⁾		88,4	88,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,9			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	4,8			5,1			2,8		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,07	0,07		1,1	1,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,26	0,26		4,0	4,0	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,71	0,71		4,6	4,6	
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,37	0,37		1,9	1,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,38	0,38		2,4	2,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,40	0,40		2,2	2,2	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,23	0,23		1,0	1,0	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,93		0,27	0,27		1,3	1,3	
Benzo(a,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,31	0,31		1,3	1,3	

Grondmonster		B04	B05	B06
Certificaatcode		13589087	13589087	13589087
Boring(en)		B04/G04	B05/G05	B06/G06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,10 - 0,50
Humus	% ds	4,80	5,10	2,80
Lutum	% ds	2,90	2,00	2,00
Datum van toetsing		15-12-2021	15-12-2021	15-12-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<u>11,10</u> <u>0,25</u>	<u>3,01</u> <u>0,04</u>	<u>19,85</u> <u>0,48</u>

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40



BIJLAGE 6: Foto's





B01/G01



B02/G02





B05/G05



B06/G06





BIJLAGE 7: Bodeminformatie Bodemloket

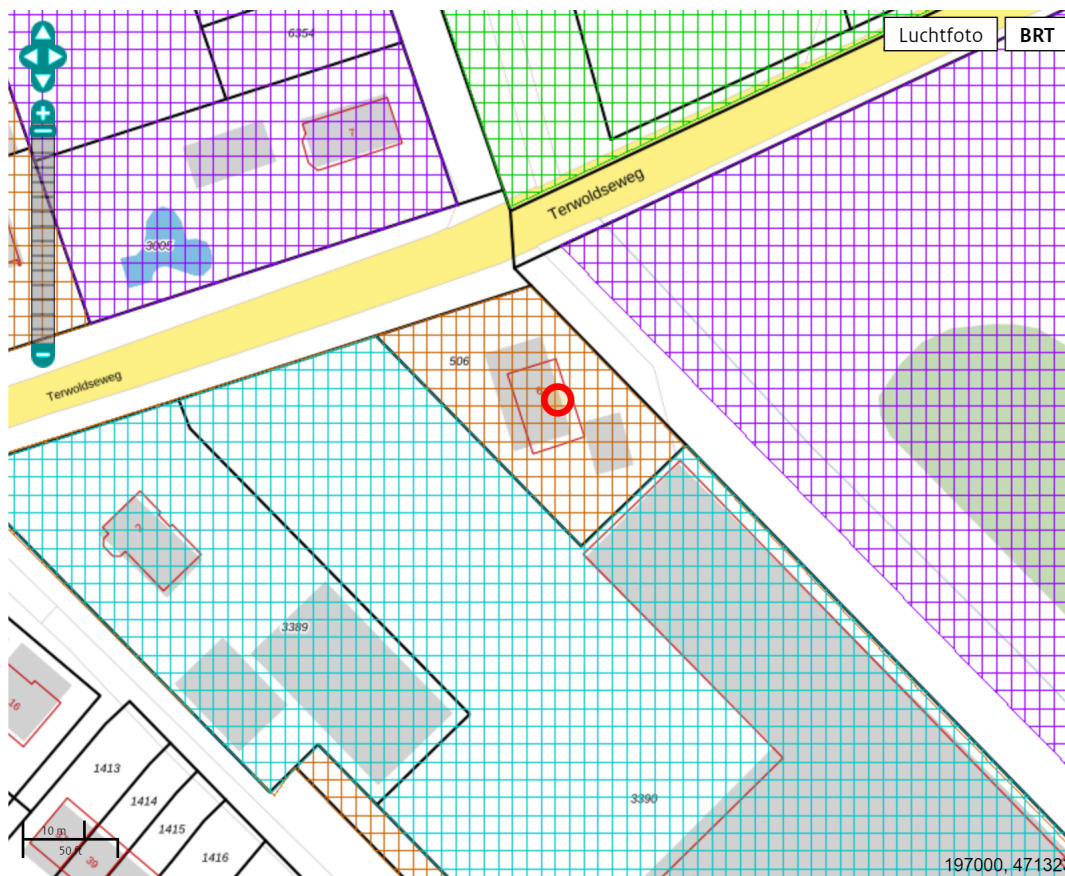




Rapport Bodemloket

GE020002259 Terwoldseweg 2-6

Datum: 22-11-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE020002259 Terwoldseweg 2-6

Inhoud

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Terwoldseweg 2-6
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020002259
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020003605
Adres: Terwoldseweg 2 7323RB Apeldoorn
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Veluwe IJssel
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren OO.
Omschrijving: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
dieseltank (bovengronds) (631301)	1985	onbekend
hbo-tank (bovengronds) (631302)	1985	onbekend
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	1985	onbekend
bloemenkwekerij (011214)	1975	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	1975	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	HOMERIS-locatie: C0200002582	HOMERIS-locatie: C0200002582	2005-09-30
Historisch onderzoek	452077	452077	2002-10-03
Historisch onderzoek	452077	452077	2002-10-03
Oriënterend bodemonderzoek	2002601/ms/jr	2002601/ms/jr	2002-09-01

1.5 Besluiten

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

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Omgevingsdienst Veluwe IJssel

2 Disclaimer

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

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

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



BIJLAGE 8: Bodeminformatie Omgevingsdienst Veluwe IJssel



AANVRAAGFORMULIER BODEMLOKET GEMEENTE APELDOORN, BRUMMEN EN EPE

GEGEVENS AANVRAGER

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

LOCATIE-GEGEVENS

Naam locatie Terwoldseweg 2+6 Apeldoorn
Postcode en plaats 7323 RB Apeldoorn
Kadastrale gemeente Apeldoorn

GEVRAAGDE INFORMATIE

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

LEGESKOSTEN

- Gemeente Epe:
Voor het verstrekken van bodeminformatie worden met ingang van 1-1-2020 géén legeskosten meer in rekening gebracht.
Bodemonderzoeksrapporten zijn, indien nog niet digitaal beschikbaar, tegen leges digitaal op te vragen:
Kopie A4 € 0,40
Kopie A3 € 1,00
Kopie A2 € 3,00
Rapporten die al wel digitaal beschikbaar zijn kunnen kosteloos worden opgevraagd.
- Gemeente Apeldoorn:
Voor het verstrekken van bodeminformatie worden géén legeskosten in rekening gebracht.
Bodemonderzoeksrapporten zijn, indien nog niet digitaal beschikbaar, tegen leges digitaal op te vragen:
< 6 kopieën: €0,00
6 t/m 13 kopieën € 5,05 en
> 13 kopieën, per kopie €0,35.
Rapporten die al wel digitaal beschikbaar zijn kunnen kosteloos worden opgevraagd.

Legeskosten hoeft u niet zelf over te maken. Hiervoor ontvangt u een aanslag.

VERZENDEN

U kunt dit aanvraagformulier ingevuld en als WORD-bestand mailen naar info@ovij.nl. U krijgt het ingevulde formulier binnen twee weken retour op het vermelde e-mailadres.

ANTWOORDFORMULIER BODEMLOKET GEMEENTE APELDOORN, BRUMMEN EN EPE

BODEMINFORMATIE

In de bijlage staat de ons bekende bodeminformatie nabij het perceel.

Voor de locatie GE020010361 is de provincie Gelderland gegevensbeheerder. Zij hebben mogelijk meer informatie.

INFORMATIE BEDRIJVENBESTAND

Uit het bedrijvenbestand (bedrijven die vallen onder de wet Milieubeheer) blijkt dat de volgende bedrijven gevestigd zijn:

Terwoldseweg 2: Bloemen- en plantenhandel

ONDERGRONDSE TANKS

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

OVERIG

- Op het digitale bodemloket (www.bodemloket.nl) kunt u de overige bekende bodeminformatie (bijvoorbeeld van de provincie Gelderland) raadplegen.
- Op <http://kaarten.gelderland.nl/> vindt u onder meer de Asbestdakenkaart.
- Het bodemloket verstrekt alleen bodemonderzoeksrapportages digitaal. U kunt uw verzoek voor het aanleveren van het milieudossier/vergunningen sturen naar info@ovij.nl, ter attentie van het team Ontwikkeling, Vergunningen. Het verzoek voor het aanleveren van bouwdoossiers/bouwvergunningen kunt u sturen naar archief@coda-apeldoorn.nl.

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

Ingevuld door: Omgevingsdienst Veluwe IJssel

Datum: 26 november 2021

DISCLAIMER

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

Laatst gewijzigd: 5-2-2020

Locatie: Terwoldseweg 7**Locatie**

Locatienaam	Terwoldseweg 7
Locatiecode	AA020006407
WBB code	GE020005061
Adres	
Plaats	Apeldoorn

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Conclusie overheid
03-10-2002	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Terwoldseweg 7	Verhoeve	005006.099	Vervolg: Geen Pnaam: Rapportage Historisch onderzoek, Zuidbroek Apeldoorn Vervolg: Niet verdacht
15-06-2000	Historisch onderzoek	Historisch Onderzoek Terwoldseweg 7	GLTO Advies Dienst ROM	005006.100	Vervolg: Geen Aanleiding: AMvB tuinbouwbedrijven bedekte teelt

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Saneringen

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Terwoldseweg 2-6**Locatie**

Locatienaam	Terwoldseweg 2-6
Locatiecode	AA020003605
WBB code	GE020002259
Adres	
Plaats	Apeldoorn

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	

Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Ja
----------	------------	------------------	----

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Conclusie overheid
30-09-2005	Historisch onderzoek	Terwoldseweg 2-6	Syncera	001847.100	De kwekerij is nog niet voldoende onderzocht op het niveau van een verkennend onderzoek. Er is nog niet (voldoende) onderzocht op de aanwezigheid van asbest.
03-10-2002	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Terwoldseweg 6	Verhoeve	001847.098	Vervolg: Geen Pnaam: Rapportage Historisch onderzoek, Zuidbroek Apeldoorn Vervolg: Niet verdacht
03-10-2002	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Terwoldseweg 2	Verhoeve	001847.099	Vervolg: Oriënterend onderzoek Pnaam: Rapportage Historisch onderzoek, Zuidbroek Apeldoorn Vervolg: Verdacht, bestrijdingsmiddelen
01-09-2002	Oriënterend onderzoek	Verkennend onderzoek NEN5740 Terwoldseweg 2	Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.	001847.101	Zintuiglijke concl: BG: Zwak puinhoudend OG: - GW: - Analytische concl: BG: PAK, minerale olie >S OG: - GW: - Vervolg: Geen

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloemenkwekerij	1975	9999	1.0	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	1975	9999		Onbekend		Onbekend
dieseltank (bovengronds)	1985	9999	99.6	Onbekend		Nee
hbo-tank (bovengronds)	1985	9999	99.5	Onbekend		Nee
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	1985	9999	143.0	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Saneringen

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vml Terwoldseweg 15**Locatie**

Locatiennaam	Vml Terwoldseweg 15
Locatiecode	AA020006398
WBB code	GE020005052
Adres	
Plaats	Apeldoorn

Status

Vervolg WBB	starten sanering	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Conclusie overheid
01-11-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Terwoldseweg 15 Apeldoorn	Oranjewoud	004995.105	Zintuiglijke concl: BG: Boring 23 matig asfalthoudend, voormalig erf licht bijmengingen met puin. OG: - Analytische concl: voormalig weiland: BG: - OG: Ba en Cu > S asbest: geen voormalig erf: BG: PAK > I en Pb, MO, en ZN > S OG: Cd en Cu > S Asbest: 19 mg/kg.d.s. Vervolg: geen Opmerkingen: De onderzoeksresultaten geven in het kader van de terreinontwikkeling (functie wonen met tuin) aanleiding tot het uitvoeren van sanerende maatregelen, omdat het gehalte aan PAK de betreffende interventiewaarde overschrijdt.
01-03-2004	Oriënterend bodemonderzoek	Aanvullend verkennend onderzoek NEN5740 Terwoldseweg 15	Oranjewoud	004995.102	Zintuiglijke concl: BG: Zwak sintelhoudend, zwak tot sterk puinhoudend, glas OG: - GW: Geen waarneming Analytische concl: BG: Zn > S OG: Geen analyses GW: Geen analyses Vervolg: Geen
01-01-2004	Oriënterend bodemonderzoek	Aanvullend asbestonderzoek NEN5707 Terwoldseweg 15	Centraal Bodemkundig Bureau (CBB)	004995.104	Zintuiglijke concl: BG: - OG: Geen waarneming GW: Geen waarneming Analytische concl: BG: - OG: Geen analyse GW: Geen analyse Vervolg: Geen
01-12-2003	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN5740 Terwoldseweg 15	Centraal Bodemkundig Bureau (CBB)	004995.101	Zintuiglijke concl: BG:- OG: - GW: - Analytische concl: BG: PAK > S OG: - GW: Cr, Hg, Ni, xylenen, naftaleen > S Vervolg: Geen
03-10-2002	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Terwoldseweg ong. (vml 15)	Verhoeve	004995.100	Vervolg: Oriënterend onderzoek Vervolg: Weinig informatie, verdacht, gedempte sloten

11-06-1999	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN5740 Terwoldseweg 15	Mateboer Milieutechniek B.V.	004995.103	Zintuiglijke concl: BG: zwak puinhoudend OG: zwak puinhoudend GW: - Analytische concl: BG: Zn >T; Cu, Cd, Pb, PAK >S OG: - GW: Cr, Cu >S Vervolg: geen Vervolg: T-waarde overschrijding geeft geen aanleiding tot nader onderzoek i.v.m. herkomst en onverdachte karakter van de locatie
------------	----------------------------	--	------------------------------	------------	---

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Saneringen

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Terwoldseweg

Locatie

Locatienaam	Terwoldseweg
Locatiecode	AA020010361
WBB code	GE020010361
Adres	
Plaats	Apeldoorn

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Verkennd en Asbest onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Ja

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Conclusie overheid
15-07-2021	Verkennd en Asbest onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 inclusief asbest NEN 5707 Te realiseren leidingtracé Terwoldseweg te Apeldoorn	Mateboer Milieutechniek B.V.	2021-012587	

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	35	12			BUS TU ivm kabels/leidingen boringen 1 en 2: PAK > I (0.5-0.85

						m-mv.) 0,0-0,5 m-mv.: > AW
--	--	--	--	--	--	----------------------------------

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
05-10-2021	BUS-melding correct aangeleverd	2021-012587	Definitief

Saneringen

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Stichting "GGNet" Deventerstraat 459

Locatie

Locatienaam	Stichting "GGNet" Deventerstraat 459
Locatiecode	AA020004801
WBB code	GE020003455
Adres	
Plaats	Apeldoorn

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	

Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Eigenaar	Gelderland	Is van voor 1987	Ja

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Conclusie overheid
20-02-2017	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend bodemonderzoek Deventerstraat 459	Tauw	000490.105	Zintuiglijke concl: Bijmenging puin Analytische concl: BG: Cd, Pb, Zn, PAK, Minerale olie >S; plaatselijk PAK >I (15m³) OG: - GW: Geen analyse Vervolg: Geen
11-10-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Deventerstraat 459	Tauw	000490.104	Zintuiglijke concl: Bijmening puin Analytische concl: BG: Pb, Zn, PAK, PCB, Minerale olie >S OG: PAK > I (plaatselijk), PCB, Pb, Hg >S GW: Barium, naftaleen >S
23-08-2006	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennd & -asbestonderzoek NEN5740/5705,Deventerstraat459	Tauw	000490.103	Zintuiglijke concl: BG: Matig (matig grof) puin, zeer licht (matig grof) glas, zeer licht kooldeeltjes, OG: Matig (matig grof) puin, zeer licht kooldeeltjes GW: - Analytische concl: BG: Pb, Cu, minerale olie, PAK, EOX > S OG: Ni, minerale olie > S GW: Ni, Zn > T. Cd, Cr, Cu, As, minerale olie > S Vervolg: Geen Paanleiding: Bouwvergunning en eventuele uitruilbaarheid Tconclusie: Waarschijnlijk natuurlijke verhoging, geen risico's verwacht bij huidig gebruik.
07-04-2005	Historisch onderzoek	Deventerstraat 459	Syncera	000490.100	De locatie is onvoldoende onderzocht op het niveau van een verkennend bodemonderzoek, o.a. de ondergrondse tanks zijn niet onderzocht: Daarnaast dient

					een nader onderzoek te worden verricht naar de Ni in het grondwater
15-11-1996	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennend bodemonderzoek NVN5740,"GGNet" Deventerstraat 459	Wiertsema & Partners	000490.102	Zintuiglijke concl: BG: puin/puinrestjes, kolenrestjes OG: puin/puinrestjes GW: Analytische concl: BG: Zn, Pb, Hg, minerale olie, PAK > S OG: - GW: Cr, Zn > S Vervolg: Geen
31-05-1996	Oriënterend bodemonderzoek	Verkennend bodemonderzoek NVN5740,"GGNet"Deventerstraat 459	Wiertsema & Partners	000490.101	Zintuiglijke concl: BG: puinrestjes OG: - GW: - Analytische concl: BG: PAK, minerale olie > S OG: - GW: Ni > T, Cu, Zn > S Vervolg: Geen

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	NSX	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	1939	9999		Onbekend		Onbekend
drukkerij (algemeen)	1976	9999	141.0	Onbekend		Onbekend
smederij	1976	9999	54.0	Onbekend		Onbekend
wasserij (natwasserij)	1976	9999	110.0	Onbekend		Onbekend
papier- en kartonverpakkingsmiddelenfabriek	1980	9999	340.4	Onbekend		Onbekend
textielververij	1980	9999	454.0	Onbekend		Onbekend
boekbinderijen, brocheerderijen	1980	9999	1.0	Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1980	9999	99.8	Onbekend		Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1980	9999	99.9	Onbekend		Onbekend
verfspuitinrichting (hout)	1985	9999	222.0	Onbekend		Onbekend
timmerwerkplaats	1985	9999	0.0	Onbekend		Onbekend

laboratorium	1985	9999	66.0	Onbekend		Onbekend
schildersbedrijf	1985	9999	14.0	Onbekend		Onbekend
matrassenmakerij (geen spiraal)	9999	9999	101.0	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Saneringen

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar
