

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

LOCATIE

Elspeet, Schotkampweg 179

KADASTRALE GEMEENTE

Nunspeet

SECTIE F, NUMMER(S) 6787 en 6788



Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740

LOCATIE

Elspeet, Schotkampweg 179

KADASTRALE GEMEENTE

Nunspeet

SECTIE F, NUMMER(S) 6787 en 6788

OPDRACHTGEVER

Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.

Kerkewijk 117

3904 JB Veenendaal

DATUM

24 juni 2024

DOCUMENTNUMMER

P24-0242-006

OPGESTELD DOOR

BSc N.M. Valstar

GEAUTORISEERD

Ing C.H.J. Prudon

PROJECTLEIDER

Ing C.H.J. Prudon

GEZIEN



BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
ONDERZOEKSLOCATIE	Schotkampweg 179 Elspeet
OPDRACHTGEVER	Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. Kerkewijk 117 3904 JB Veenendaal Telefoon: 0318-519268
CONTACTPERSOON	De heer Th. Starrenbrug
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	Ing C.H.J. Prudon
DATUM VOORONDERZOEK	June 2024
DATUM VELDWERK	31 mei 2024
DATUM PEILBUISBEMONSTERING	11 juni 2024
VELDWERK DOOR	De heer J. de L. (Poelsema) De heer K. N. (Poelsema)



2001/2002

Poelsema uit Vollenhoven (EC-SIKB-02239)

Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING	4
1.2	NORMERING	4
2	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....	5
2.1	LOCATIEGEGEVENS	5
2.2	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	7
3	VELDWERKZAAMHEDEN EN LABORATORIUMONDERZOEK.....	8
3.1	UITVOERING VELDWERK	8
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	8
4	RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	10
4.1	BODEMOPBOUW EN GRONDWATER	10
4.2	VELDONDERZOEK	10
4.3	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	10
4.4	INTERPRETATIE EN TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	11
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1	CONCLUSIES	12
5.2	AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening(en)
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Analysecertificaten
	: Toelichting analysepakketten
D	: Toetsing analyseresultaten
	: Toelichting toetsingskaders
E	: Kwaliteitsborging en certificering
F	: Verklaring van onafhankelijkheid
G	: Gegevens vooronderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Schotkampweg 179 te Elspeet. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee stappen. In de eerste stap is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede stap is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740. Het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning van de BRL SIKB 2000, door Poelsema uit Vollenhoven. Zij zijn erkend voor de benodigde BRL protocollen. Het ondertekende veldwerkformulier is bijgevoegd in bijlage F. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform AS 3000.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie en de daarbij behorende bestemmingsverandering van agrarisch naar wonen. In het kader hiervan is het met het oog op het toekomstige gebruik gewenst inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is na te gaan of de bodem (met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem) geschikt is voor het huidige en/of toekomstig gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden.

1.2 Normering

In bijlage E zijn de certificering en de kwaliteitsborging van het onderzoek uitgebreid weergegeven.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft betrekking op de Schotkampweg 179 te Elspeek. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 2.450 m².



2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in buitengebied van Elspeek. Het betreft een landelijk gebied. Op de Topografische Kaart van Nederland is de locatie gelegen onder X-coördinaat 179.760 en onder Y-coördinaat 480.000. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A.

Huidig en toekomstig gebruik

De locatie is in gebruik als agrarisch bedrijf met erf. Op de locatie is een bedrijfswoning en paardenstal aanwezig, en bijbehorende opslag. De uitpandige terreindelen zijn deels onverhard (zand/gras) en deels verhard met klinkers.

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

2.2 Beschikbare dossierinformatie onderzoekslocatie

Hieronder is dossierinformatie weergegeven welke betrekking heeft op de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Regionale informatie

Bronnen en bijzonderheden
Informatie opdrachtgever Geen relevante informatie naast de aanleiding.
Gemeente Nunspeet Omgevingsplan Het omgevingsplan van de gemeente Nunspeet (artikel 22.30) definieert toelaatbare kwaliteit als volgt; 1. De toelaatbare kwaliteit van de bodem is de interventiewaarde bodemkwaliteit (als bedoeld in bijlage IIA van het BAL). 2. Er is sprake van overschrijding van de toelaatbare kwaliteit als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie in meer dan 25 m³ bodemvolume hoger is dan de interventiewaarde bodemkwaliteit [dit is niet van toepassing op asbest].

Bronnen en bijzonderheden

Omgevingsdienst Veluwe

Geen relevante bodeminformatie

Provincie Gelderland

Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn bij de provincie Gelderland geen bodemonderzoeken in het archief aanwezig.

Op aangrenzende percelen zijn bij de provincie Gelderland de volgende bodemonderzoeken in het archief aanwezig.

Verkennd bodemonderzoek

Locatie/adres: Schotkampweg 177, Elspeet

Door: grondvitaal

Datum: 8 april 2004

Rapportnr.: 411043

Resultaten bovengrond: <AW

Resultaten ondergrond: <AW

Resultaten grondwater: <S

Conclusie: geen bijzonderheden

Verkennd bodemonderzoek

Locatie/adres: Schotkampweg 177, Elspeet

Door: Van der Poel

Datum: augustus 1998

Rapportnr.: 1.9808.218

Resultaten bovengrond: PAK > AW

Resultaten ondergrond: <AW

Resultaten grondwater: zink > S

Conclusie: geen bijzonderheden

Bodemsanering

Geen uitgevoerde bodemsanering m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig.

(Ondergrondse) brandstoftanks

Geen gegevens m.b.t. (voormalige) brandstoftanks in archief aanwezig

Historisch kaartmateriaal (topotijdreis)

De bebouwing is aanwezig is geweest vanaf jaren vijftig. Tot die tijd is het perceel agrarisch geweest.

Geohydrologische bodemopbouw

De onderzoekslocatie is gelegen in het hogere zandgronden. De bovengrond bestaat uit zand.

Het freatisch grondwater bevindt zich op 1,5 á 2 meter beneden maaiveld. De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk gericht. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, kabels, leidingen en/of rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart regio Noord-Veluwe (29-09-2022)

Bodemfunctieklassering: Overig

Bronnen en bijzonderheden

Bodemkwaliteitsklasse bovengrond (0 – 0,5 m-mv): Landbouw/Natuur
 Bodemkwaliteitsklasse ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv): Landbouw/Natuur
 Ontgravingskwaliteit bovengrond (0 – 0,5 m-mv): Landbouw/Natuur
 Ontgravingskwaliteit bovengrond (0,5 – 2,0 m-mv): Landbouw/Natuur
 Toepassingskwaliteit bovengrond (0 – 0,5 m-mv): Landbouw/Natuur
 Toepassingskwaliteit bovengrond (0,5 – 2,0 m-mv): Landbouw/Natuur

PFAS

Ten aanzien van PFAS is de bodem, voor zover bekend, niet verdacht omdat geen activiteiten en/of calamiteiten zijn geconstateerd die de bodem verdacht maken voor de aanwezigheid van PFAS. Wel kunnen op basis van atmosferische depositie licht verhoogde concentraties voorkomen.

Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 31 mei 2024. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.2 zijn tijdens de terreinverkenning geverifieerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen verdachte bronlocaties aangetroffen.

2.3 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Met het uitgevoerde vooronderzoek is een beeld verkregen van de verwachte bodemkwaliteit en bijzonderheden op de onderzoekslocatie en zijn de onderzoeksvragen vanuit de norm NEN 5725 zo goed mogelijk beantwoord. De relevante informatie wordt hieronder weergegeven en er is conform NEN 5725 een hypothese opgesteld.

Gezien de wijze van gebruik en dat er diverse opstellen aanwezig zijn geweest en verdwenen, is voorsnog uitgegaan van een verdachte bovengrond. Voor het bodemonderzoek is de hypothese ‘diffuse bodembelasting met heterogeen verdeelde verontreiniging’ conform de NEN 5725 van toepassing. De onderzoekslocatie is niet lijnvormig.

Op basis van het vooronderzoek wordt de bodem van de onderzoekslocatie als niet-asbest verdacht beschouwd.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de (deel)locaties, bijbehorende hypothese en verdachte parameters.

Tabel 2.2 Overzicht deellocaties met onderzoeksstrategie

OMSCHRIJVING	OPPERVLAKTE (M ²)	HYPOTHESE	STRATEGIE ¹	VERDACHTE PARAMETERS
Planlocatie	2.450	Verdachte bovengrond	VED-HE-NL	Metalen, PAK

1)

VED-HE-NL : verdacht, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld, niet lijnvormig, conform NEN 5740

3 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 31 mei 2024, conform BRL SIKB 2000. De uitwerking van de strategie wordt weergegeven in onderstaande tabel. De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A.

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen, gaten en peilbuizen

ONDERZOEKSLOCATIE	PEILBUIZEN	BORING DIEP	BORING ONDIEP
Schotkampweg 179	01	02 en 03	04 t/m 14

3.2 Laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de geanalyseerde grond(meng)monsters en de bemonsterde peilbuizen is weergegeven in de onderstaande tabellen. Een overzicht van de analysemethoden en stoffen is opgenomen in bijlage C.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE (ZIE BIJLAGE C)	REDEN MONSTERSELECTIE
MM01	02, 04, 05, 06, 10, 12, 13, 14	0 - 50	Standaardpakket incl. LUOS	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, onverhard tuin.
MM02	02, 03, 08, 09, 11	15 - 80	Standaardpakket incl. LUOS	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, voornamelijk verhard terreindeel en diepere laag.
MM03	01, 03, 07, 08, 09, 11	8 - 50	Standaardpakket incl. LUOS	Zand matig fijn, zwak siltig, verhard terreindeel

Tabel 3.3 Overzicht grondwatermonsters en analyseparameters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	ANALYSE (ZIE BIJLAGE C)
01-1-1	250 - 350	Standaardpakket grondwater

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is zoals aangegeven in onderstaande tabel afgeweken van de geldende normen. In de tabel is een motivatie opgenomen en is in beeld gebracht wat de consequenties en risico's zijn.

Tabel 3.1 Afwijking op normen

AARD	MOTIVATIE	CONSEQUENTIE VERVOLG	RISICO'S
De mengmonsters zijn samengesteld uit meer dan vier grondmonsters.	De bemonsterde grond was geheel vrij van bodemvreemde bijmengingen. Zodoende is de spreiding ver groot door meerdere deelmonsters mee te nemen in de analyses. De samengestelde monsters hebben een gelijkwaardige samenstelling.	Door het gebruik van meer deelmonsters is het mogelijk dat de aangetroffen concentraties verdund zijn.	Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en toetsing resultaten, waarvoor geen enkele parameter de kwaliteitseis landbouw/natuur is overschreden is de kans op foutieve beoordeling door verdunning minimaal. Minder deelmonsters zal niet leiden tot een ander resultaat of conclusie.

4 Resultaten verkennend bodemonderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veldwerk en het laboratoriumonderzoek gepresenteerd. Voor een verdere uitwerking van het asbestonderzoek wordt verwezen naar het volgende hoofdstuk.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 100	Zand matig fijn, zwak siltig, lokaal humeus
100 - 350	Zand matig fijn, zwak siltig

Het grondwater bevindt zich op circa 2,0 m-mv.

4.2 Veldonderzoek

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen.

Asbest

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen.

Grondwater

In de onderstaande tabel is de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en troebelheid (NTU) weergegeven. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Tabel 4.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	GWS (CM TOV BKPB)	TEMP (°C)	PH	EC (µS/CM)	NTU	BELUCHT
01-1-1	190	14.7	6.7	280	3.0	nee

4.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven, inclusief een nadere toelichting op de normen.

Toetsresultaten grond

In de onderstaande tabel zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.3 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	VERHOOGDE PARAMETERS	INDELING BODEM-KWALITEITSKLASSE ¹
MM01	02, 04, 05, 06, 10, 12, 13, 14	0 - 50	-	Landbouw/natuur

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	VERHOOGDE PARAMETERS	INDELING BODEM-KWALITEITSKLASSE ¹
MM02	02, 03, 08, 09, 11	15 - 80	-	Landbouw/natuur
MM03	01, 03, 07, 08, 09, 11	8 - 50	-	Landbouw/natuur

1)

- : <= detectiegrens/'kwaliteitsklasse landbouw/natuur'
- * : > 'kwaliteitsklasse landbouw/natuur'
- ** : > ½ x 'normwaarde landbouw/natuur' en interventiewaarde
- *** : > interventiewaarde

Toetsresultaten grondwater

In de onderstaande tabel zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.4 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ¹ (BIJLAGE C)
01-1-1	250 - 350	-

1)

- : <= detectiegrens/ standaardwaarde grondwater
- * : > standaardwaarde grondwater
- ** : > ½ x standaardwaarde en signaleringwaarde
- *** : > signaleringswaarde (= voormalige interventiewaarden)

De overige parameters, waarop de grondmonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de interventiewaarden en kwaliteitseis Landbouw/natuur of wonen of industrie aangetroffen. De overige parameters waarop het grondwatermonster is onderzocht zijn niet verhoogd ten opzichte van de standaardwaarde aangetroffen.

De toetsingen zijn uitgevoerd volgens de tijdelijke kaders van de Omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

4.4 Interpretatie en toetsing onderzoekshypothese

Tijdens het veldwerk zijn geen bijmengingen aangetroffen in de boven- of ondergrond.

In de bovengrond (MM01 t/m MM03) overschrijden geen van de onderzochte parameters de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Hiermee is de meest verdachte bodemlaag onderzocht. De verwachting is dat diepere bodemlagen eenzelfde of betere kwaliteit bevatten.

In het grondwater uit peilbuis (001) overschrijden geen van de onderzochte parameters standaardwaarde grondwater.

Toetsing onderzoekshypothese

De gehanteerde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' wordt hiermee verworpen. Aanpassing van het onderzoek is niet zinvol. Het gebruik van een andere onderzoeksstrategie zal niet tot een ander resultaat of conclusie leiden.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

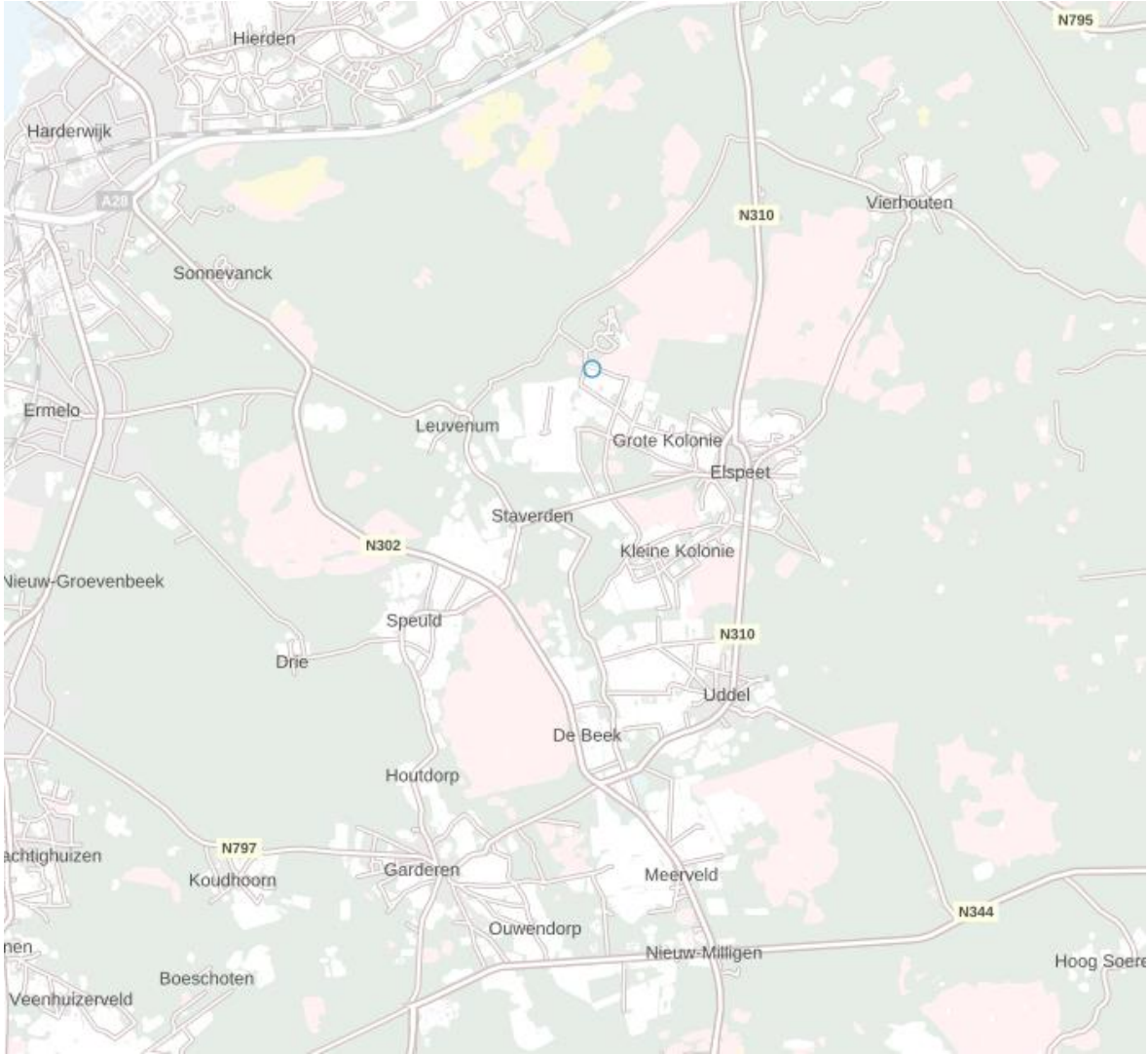
- ▶ Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. Geen van de onderzochte parameters overschrijden de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur;
- ▶ De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het huidig of toekomstig gebruik (wonen);
- ▶ Ten aanzien van grondverzet op de onderzoekslocatie wordt de vrijkomende grond indicatief ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur (Altijd toepasbaar).

5.2 Aanbevelingen

- ▶ De resultaten van het verkennend bodemonderzoek kunnen ter indicatie worden gebruikt voor grondverzet binnen de onderzoekslocatie. Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de onderzoekslocatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden;
- ▶ Bij toepassingen buiten de onderzoekslocatie dient een partijkeuring inclusief PFAS te worden uitgevoerd. Dit bepaalt de definitieve indeling in de bodemkwaliteitsklasse en mogelijkheden tot hergebruik.

Bijlage A

Topografische ligging
Situatietekening(en)



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.
Projectnaam : Elspeet, Schotkampweg 179
Projectnummer : P24-0242-006
Datum : 24 juni 2024



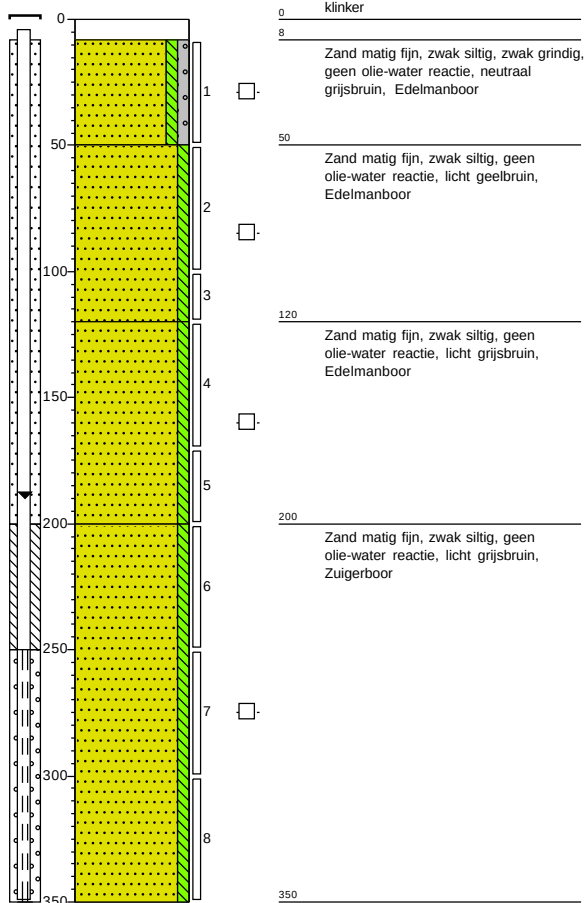
Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

Boring: 01

Datum: 31-5-2024

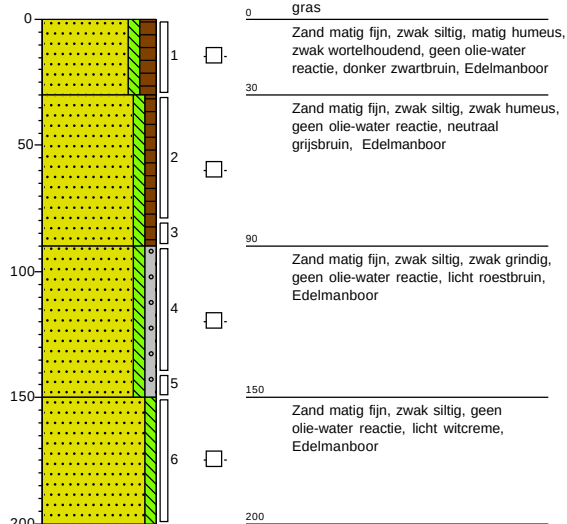
Maaiveldhoogte: 20.745



Boring: 02

Datum: 31-5-2024

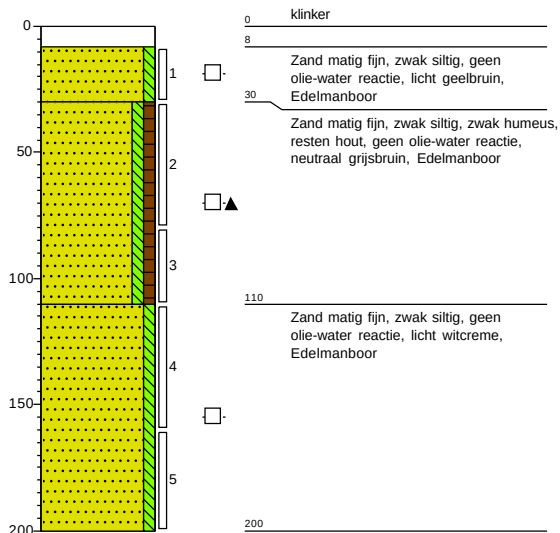
Maaiveldhoogte: 20.941



Boring: 03

Datum: 31-5-2024

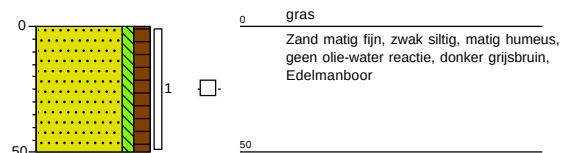
Maaiveldhoogte: 20.711



Boring: 04

Datum: 31-5-2024

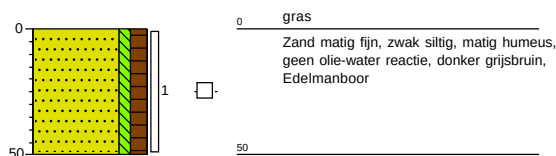
Maaiveldhoogte: 20.575



Boring: 05

Datum: 31-5-2024

Maaiveldhoogte: 20.69



Boring: 06

Datum: 31-5-2024

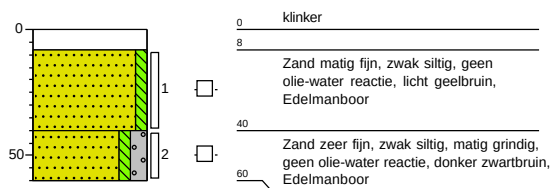
Maaiveldhoogte: 20.675



Boring: 07

Datum: 31-5-2024

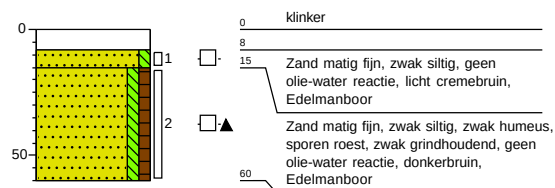
Maaiveldhoogte: 20.728



Boring: 08

Datum: 31-5-2024

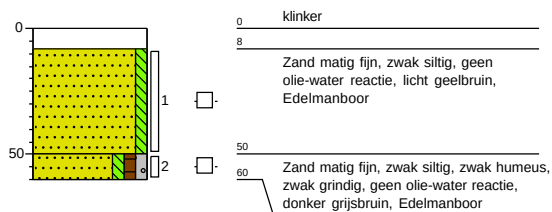
Maaiveldhoogte: 20.736



Boring: 09

Datum: 31-5-2024

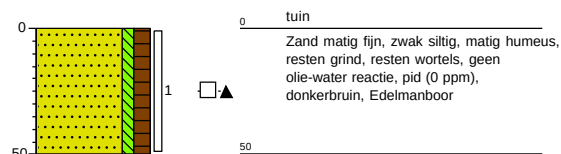
Maaiveldhoogte: 20.662



Boring: 10

Datum: 31-5-2024

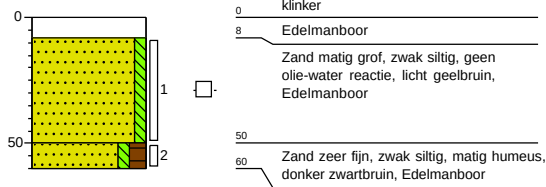
Maaiveldhoogte: 20.863



Boring: 11

Datum: 31-5-2024

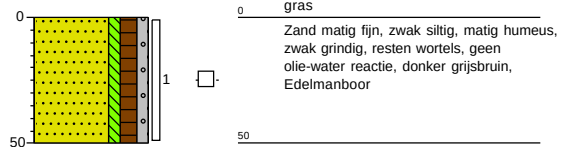
Maaiveldhoogte: 20.682



Boring: 12

Datum: 31-5-2024

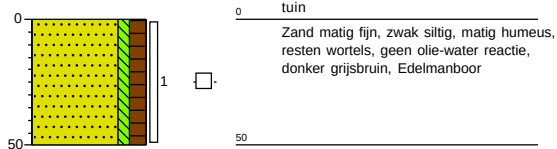
Maaiveldhoogte: 20.843



Boring: 13

Datum: 31-5-2024

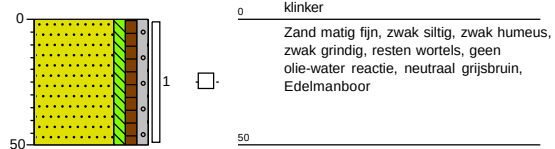
Maaiveldhoogte: 20.78



Boring: 14

Datum: 31-5-2024

Maaiveldhoogte: 20.67



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

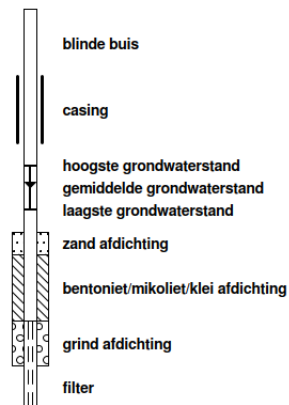
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage C

Analysecertificaten
Toelichting analysepakketten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Nikki Valstar
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal

Klantnr: 35010483

Analyserapport 1419242 P24-0242 Elspeet, Schotkampweg 179 Laboratoriumanalyses AI-W

Datum: 06.06.2024

Opdracht	1419242 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever	35010483 BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Opdrachtacceptatie	31.05.2024
Project	127134 Elspeet, Schotkampweg 179

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1419242 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 133303-133305.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31570788121

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1419242 P24-0242 Elspeet, Schotkampweg 179 Laboratoriumanalyses Al-W

Datum: 06.06.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
133303	31.05.2024	MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
133304	31.05.2024	MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)
133305	31.05.2024	MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	133303 MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	133304 MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)	133305 MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		-- ³⁾	-- ³⁾	++ ²⁾
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾
S	Droge stof	%	86,6 ¹⁾	87,9 ¹⁾	94,2 ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	133303 MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	133304 MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)	133305 MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,0	2,4	<1,0 ⁶⁾

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	133303 MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	133304 MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)	133305 MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)
S	Organische stof ⁷⁾	% Ds	3,8	1,8	1,0 ⁵⁾

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	133303 MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	133304 MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)	133305 MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)
S	Koningswater ontsluiting		++ ²⁾	++ ²⁾	++ ²⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	133303 MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	133304 MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)	133305 MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ⁶⁾	<0,20 ⁶⁾	<0,20 ⁶⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,8	5,6	<5,0 ⁶⁾
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	<10 ⁶⁾	<10 ⁶⁾
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾	4,2
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	31	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	133303 MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	133304 MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)	133305 MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1419242 P24-0242 Elspeet, Schotkampweg 179 Laboratoriumanalyses AL-W

Datum: 06.06.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
133303	31.05.2024	MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
133304	31.05.2024	MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)
133305	31.05.2024	MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)

	Parameter	Eenheid	133303 MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	133304 MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)	133305 MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ⁴⁾	0,35 ⁴⁾	0,35 ⁴⁾

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	133303 MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	133304 MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)	133305 MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	mg/kg Ds	7	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	133303 MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	133304 MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)	133305 MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 138 ⁸⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1419242 P24-0242 Elspeet, Schotkampweg 179 Laboratoriumanalyses Al-W

Datum: 06.06.2024

Monster informatie

Monsternummer	Datum monstername	Monster beschrijving
133303	31.05.2024	MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
133304	31.05.2024	MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)
133305	31.05.2024	MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)

	Parameter	Eenheid	133303 MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)	133304 MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)	133305 MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾	0,0049 ⁴⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ Alle resultaten van de vaste parameters zijn gebaseerd op de droge stof (DS), behalve de analyten die zijn gemarkeerd met het teken ¹⁾ die zijn gebaseerd op de oorspronkelijke stof (OS).

²⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

³⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

⁴⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁵⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁶⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁷⁾ Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

⁸⁾ Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 31.05.2024

Einde van de test: 06.06.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31570788121

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methode

conform Protocollen AS 3000

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
eigen methode*)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

Parameter

Voorbehandeling conform AS3000, Organische stof⁷⁾, Barium (Ba), Cadmium (Cd), Kobalt (Co), Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Nikkel (Ni), Zink (Zn), Anthraceen, Benzo(a)anthraceen, Benzo(ghi)peryleen, Benzo(k)fluorantheen, Benzo(a)-Pyreen, Chryseen, Fenanthreen, Fluorantheen, Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Naftaleen, Som PAK (VROM) (Factor 0,7), Koolwaterstof fractie C10-C40, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138⁸⁾, PCB 153, PCB 180, Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Droge stof

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*)}, Koolwaterstof fractie C12-C16^{*)}, Koolwaterstof fractie C16-C20^{*)}, Koolwaterstof fractie C20-C24^{*)}, Koolwaterstof fractie C24-C28^{*)}, Koolwaterstof fractie C28-C32^{*)}, Koolwaterstof fractie C32-C36^{*)}, Koolwaterstof fractie C36-C40^{*)}
Voorbehandeling dmv breken (AS3000), Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting

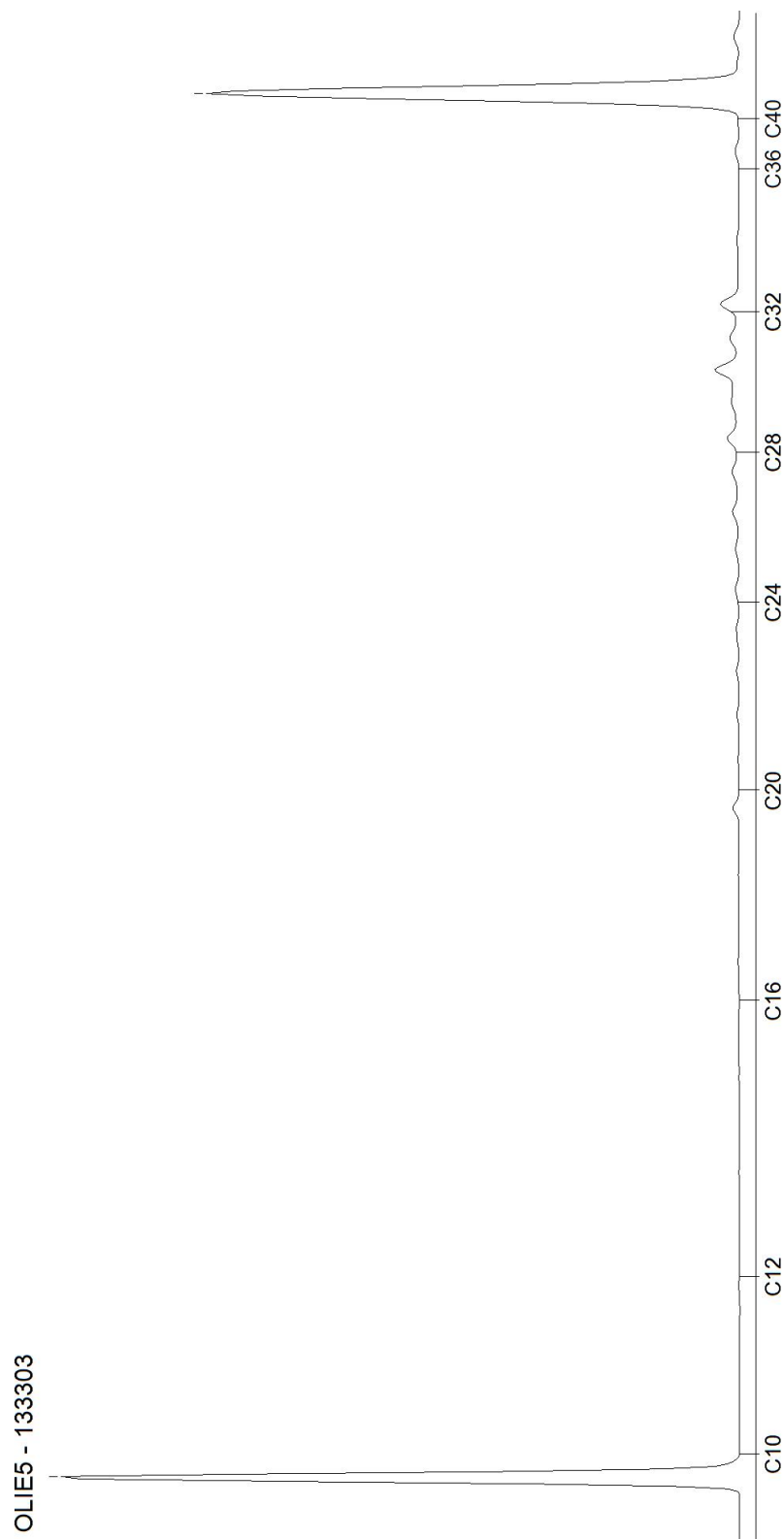
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1419242, Analysis No. 133303, created at 06.06.2024 05:17:59

Monster beschrijving: MM01 02 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

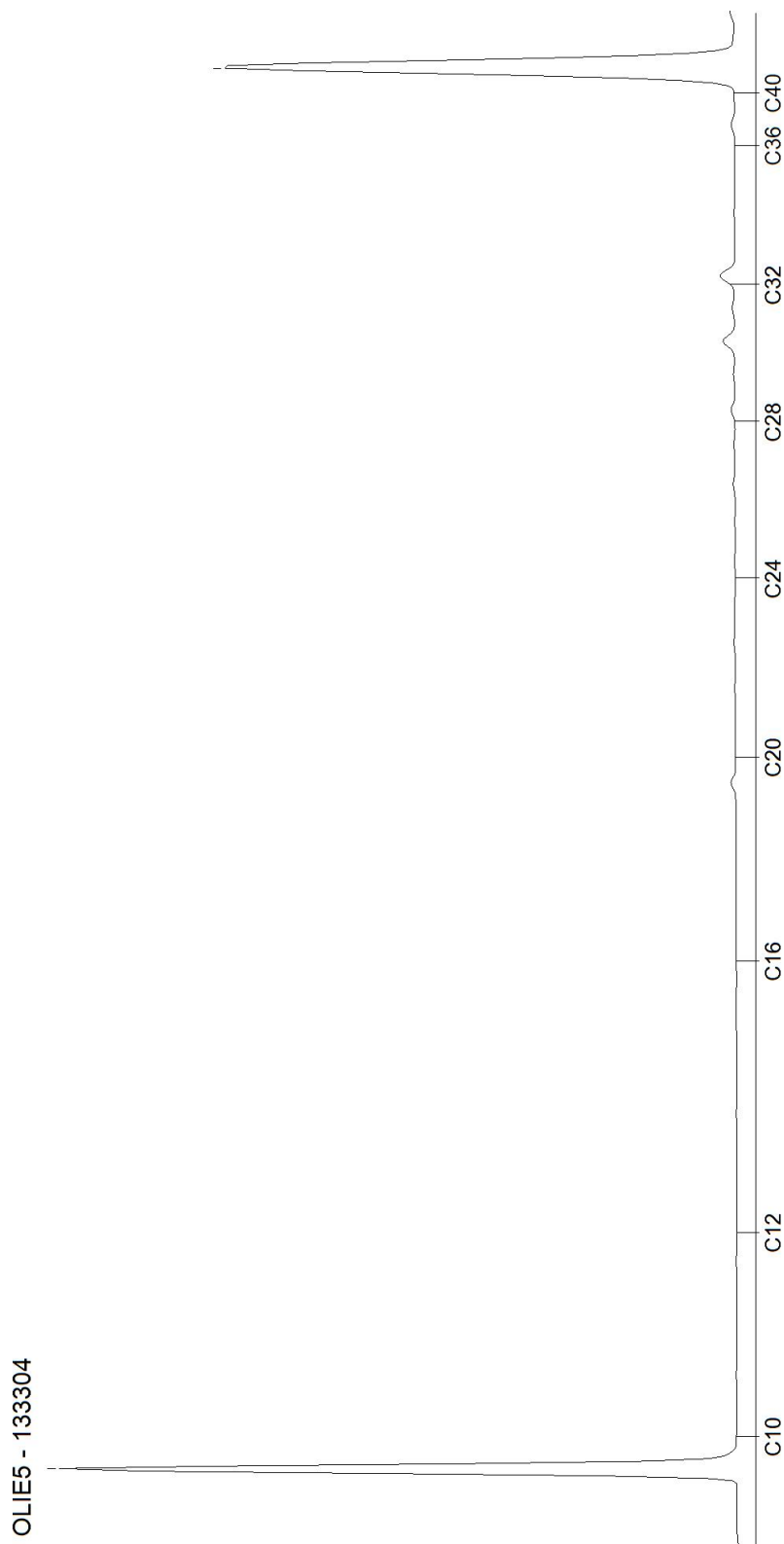


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1419242, Analysis No. 133304, created at 05.06.2024 13:15:51

Monster beschrijving: MM02 02 (30-80) 03 (30-80) 08 (15-60) 09 (50-60) 11 (50-60)



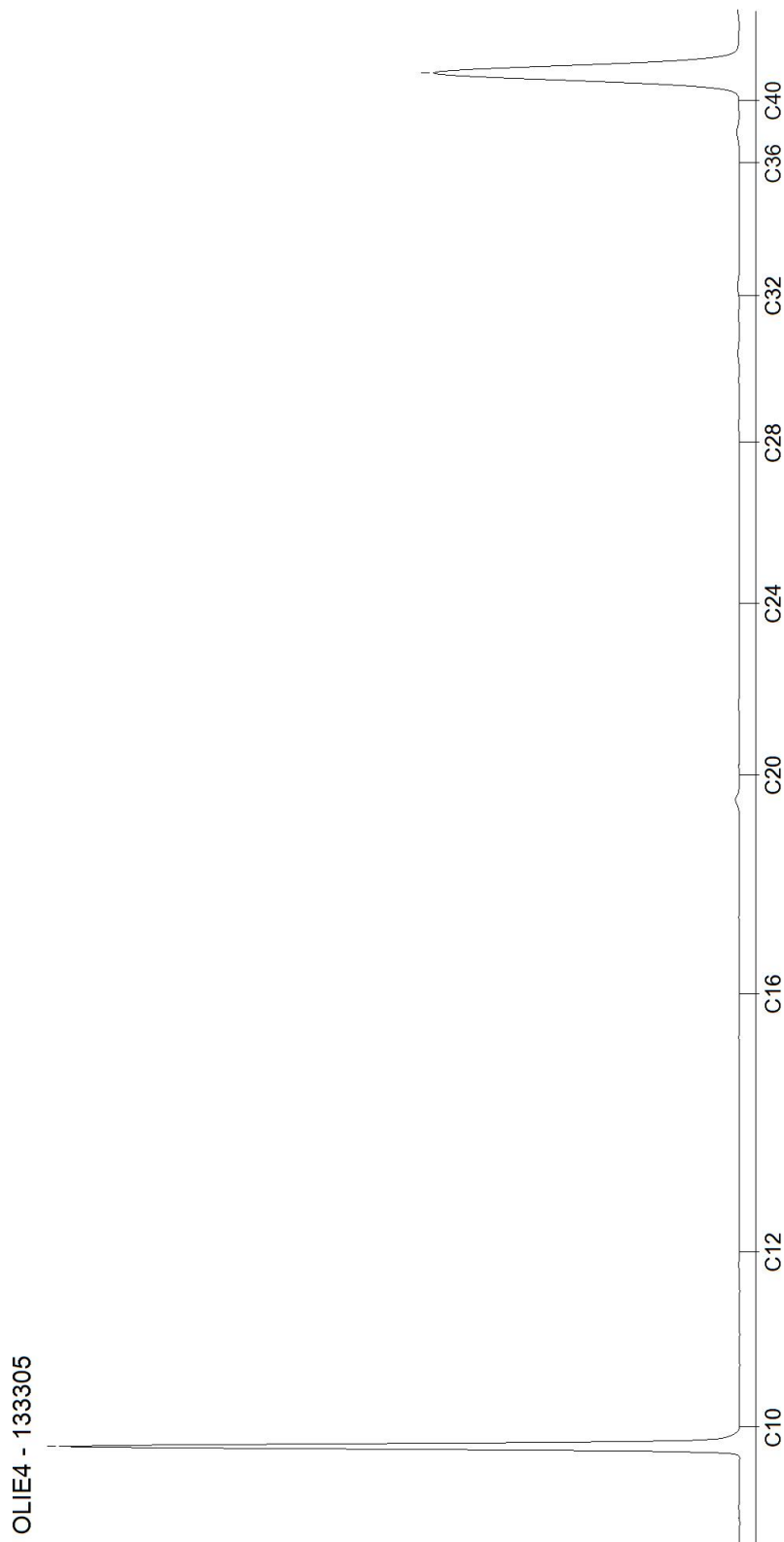
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1419242, Analysis No. 133305, created at 05.06.2024 10:20:20

Monster beschrijving: MM03 01 (8-50) 03 (8-30) 07 (8-40) 08 (8-15) 09 (8-50) 11 (8-50)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Nikki Valstar
Plesmanstraat 5
3905 KZ Veenendaal

Klantnr: 35010483

Analyserapport 1423738 - 157214 P24-0242 Elspeet, Schotkampweg 179 P24-0242-0001-24

Datum: 17.06.2024

Opdracht	1423738 Water
Opdrachtgever	35010483 BOOT Organiserend Ingenieursburo B.V.
Opdrachtacceptatie	12.06.2024
Project	127707 Elspeet, Schotkampweg 179

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1423738 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 157214.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31570788121

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1423738 - 157214 P24-0242 Elspeet, Schotkampweg 179 P24-0242-0001-24

Datum: 17.06.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
157214	01-1-1 01 (250-350)	11.06.2024

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	157214 01-1-1 01 (250-350)
S	Barium (Ba)	µg/l	<20 ²⁾
S	Cadmium (Cd)	µg/l	0,23
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	3,6
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ²⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	<10 ²⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	157214 01-1-1 01 (250-350)
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	157214 01-1-1 01 (250-350)
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ¹⁾
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20 ²⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1423738 - 157214 P24-0242 Elspeet, Schotkampweg 179 P24-0242-0001-24

Datum: 17.06.2024

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
157214	01-1-1 01 (250-350)	11.06.2024

Parameter	Eenheid	157214 01-1-1 01 (250-350)
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ¹⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

Parameter	Eenheid	157214 01-1-1 01 (250-350)
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	157214 01-1-1 01 (250-350)
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾
Koolwaterstoffractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstoffractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ²⁾
Koolwaterstoffractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾
Koolwaterstoffractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ²⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 12.06.2024

Einde van de test: 15.06.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31570788121

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROEP

Lijst van methoden

eigen methode^{*)}

Koolwaterstoffractie C10-C12^{*)} • Koolwaterstoffractie C12-C16^{*)} • Koolwaterstoffractie C16-C20^{*)} • Koolwaterstoffractie C20-C24^{*)}
• Koolwaterstoffractie C24-C28^{*)} • Koolwaterstoffractie C28-C32^{*)} • Koolwaterstoffractie C32-C36^{*)} • Koolwaterstoffractie C36-C40^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ^{*)}.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analyserapport 1423738 - 157214 P24-0242 Elspeet, Schotkampweg 179 P24-0242-0001-24

Datum: 17.06.2024

Lijst van methoden

Protocollen AS 3100

Barium (Ba) • Cadmium (Cd) • Kobalt (Co) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Molybdeen (Mo) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Styreen • Dichloormethaan • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,1-Dichlooretheen • 1,2-Dichlooretheen • 1,1,1-Trichlooretheen • 1,1,2-Trichlooretheen • Vinylchloride • 1,1-Dichlooretheen • Cis-1,2-Dichlooretheen • trans-1,2-Dichlooretheen • Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) • Som Dichlooretheen (Factor 0,7) • Trichlooretheen (Tri) • Tetrachlooretheen (Per) • 1,1-Dichloorpropan • 1,2-Dichloorpropan • 1,3-Dichloorpropan • Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) • Tribroommethaan (bromofom) • Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 4 van 4

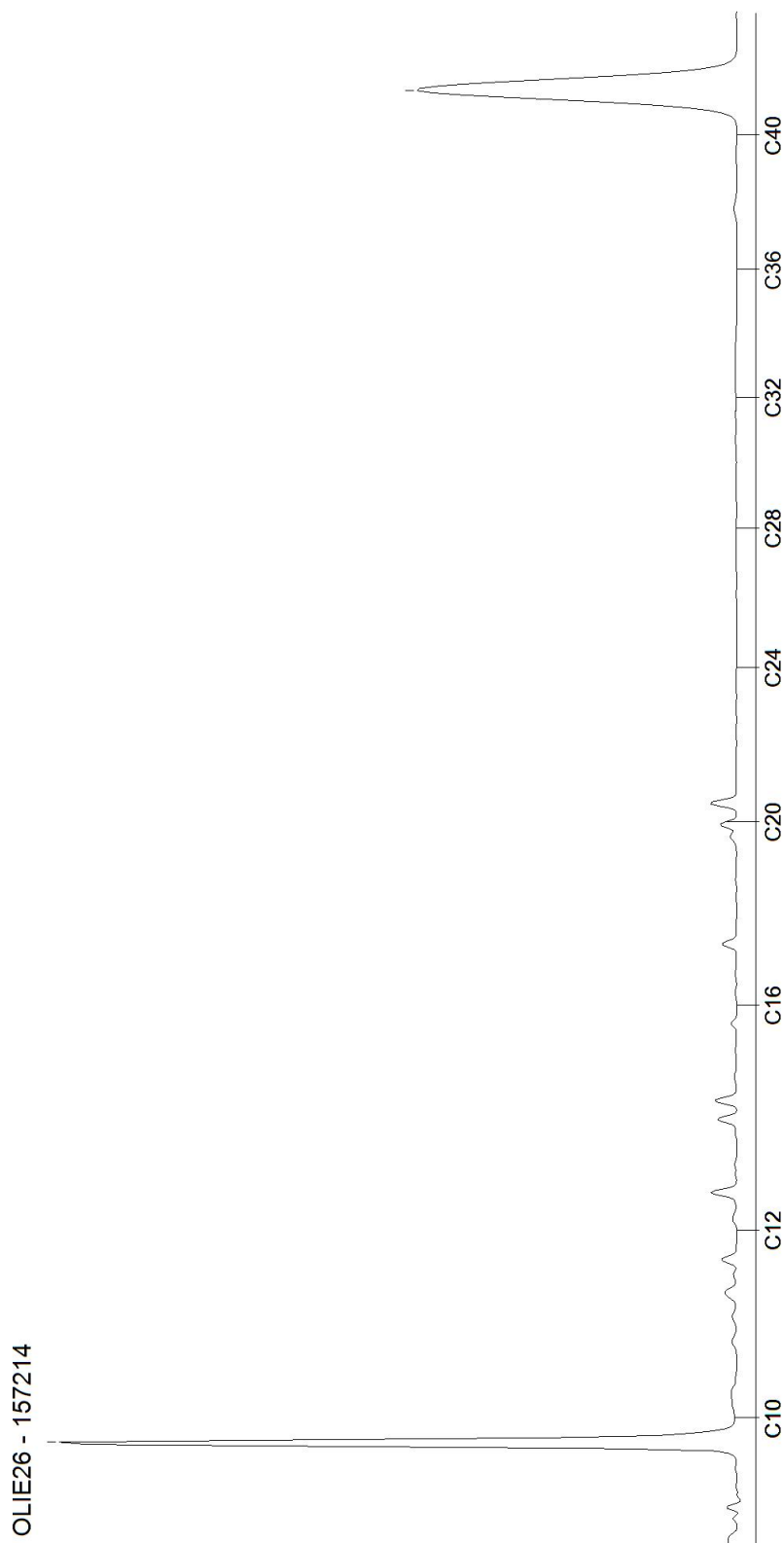


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1423738, Analysis No. 157214, created at 17.06.2024 06:23:20

Monster beschrijving: 01-1-1 01 (250-350)



Bijlage C Analysepakketten grond, grondwater en asbest

Standaardpakket grond (Stap)

- Fysische bepalingen: droge stof, organische stof, gloeirest, korrelgrootte < 2 µm (lutum);
- Metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM 10): naftaleen, fenantheen, anthracen, fluorantheen, benzo(a)anthracen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen;
- Polychloorbifenylen (PCB som 7); PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180;
- Minerale olie (GC).

- Incl. LUOS; afkorting voor inclusief organische stof en lutum.

Standaardpakket grondwater (Stap-w)

- Metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- Vluchtige aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, styreen (vinylbenzeen)
- Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC): vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan;
- Minerale olie (GC).

Asbest

- Asbest in grond (NEN 5898)
- Asbest in materiaal (NEN 5896)
- Asbest in puin (NEN 5897)
- SEM analyse (NEN 5898)

OCB (23) - Organochloorbestrijdingsmiddelen

- alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, Hexachloorbenzeen, Heptachloor, Heptachloorepoxide, Hexachloorbutadiëen, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, Telodrin, alfa-Endosulfan, alfa-Endosulfansulfaat, alfa-Chloordaan, gamma-Chloordaan, o-p-DDT, p-p-DDT, o-p-DDE, p-p-DDE, o-p-DDD, p-p-DDD, HCH (som), Drins (som);

PFAS (28) – Poly- en perfluoralkylstoffen

- perfluorbutaanzuur, perfluorpentaanzuur, perfluorhexaanzuur, perfluorheptaanzuur, perfluoroctaanzuur, perfluornonaanzuur, perfluordecaanzuur, perfluorundecaanzuur, perfluordodecaanzuur, perfluortridecaanzuur, perfluortetradecaanzuur, perfluorhexadecaanzuur, perfluoroctadecaanzuur, perfluorbutaansulfonzuur, perfluorpentaansulfonzuur, perfluorhexaansulfonzuur, perfluorheptaansulfonzuur, perfluoroctaansulfonzuur, perfluordecaansulfonzuur, 4:2 fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 fluortelomeer sulfonzuur, 10:2 fluortelomeer sulfonzuur, N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat, N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat, perfluoroctaansulfonamide, N-methylperfluoroctaansulfonamide, 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester

Bijlage D

Toetsing analyseresultaten
Toelichting toetsingskaders

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten grind, geen olie-water reactie			zwak grindhoudend, resten hout, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1419242			1419242			1419242		
Boring(en)		02, 04, 05, 06, 10, 12, 13, 14			02, 03, 08, 09, 11			01, 03, 07, 08, 09, 11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,15 - 0,80			0,08 - 0,50		
Humus	% ds	3,80			1,80			1,00		
Lutum	% ds	3,00			2,40			1,00		
Datum van toetsing		17-6-2024			17-6-2024			17-6-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04
koper	mg/kg ds	6,8	12,8	-0,18	5,6	11,4	-0,19	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	4,2	12,3	-0,35
lood	mg/kg ds	20	30	-0,04	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	31	67	-0,13	<20	<33	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0129	-0,01	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
lutum	%	3			2,4			<1		
organische stof (humus)	% ds	3,8			1,8			1		
droge stof	%	86,6	86,6 ⁽⁶⁾		87,9	87,9 ⁽⁶⁾		94,2	94,2 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		01-1-1
Datum		11-6-2024
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50
Datum van toetsing		17-6-2024
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index
METALEN		
barium	µg/l	<20 <14 -0,06
cadmium	µg/l	0,23 0,23 -0,03
kobalt	µg/l	<2 <1 -0,23
koper	µg/l	<2 <1 -0,23
kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,06
molybdeen	µg/l	3,6 3,6 -0
nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22
lood	µg/l	<2 <1 -0,23
zink	µg/l	<10 <7 -0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0
tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1 -
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1 -
xylenen (som)	µg/l	0,21 <0,21 0

Watermonster		01-1-1		
Datum		11-6-2024		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		17-6-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
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	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
OVERIG				
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		

----- : 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 1.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
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
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM01			
Certificaatcode	1419242			
Datum	31-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,8			
Lutum (% ds)	3			
Datum van toetsing	17-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
barium	< 20	<48	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
koper	6,8	12,8	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
lood	20	30	mg/kg ds	<LN
zink	31	67	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB (som 7)	0,0049	<0,0129	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	< 3	6	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C12 - C16	< 3	6	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C16 - C20	< 4	7	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C20 - C24	< 5	9	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C24 - C28	< 5	9	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C28 - C32	7	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C32 - C36	< 5	9	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C36 - C40	< 5	9	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C10 - C40	< 35	<64	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
lutum	3		%	
organische stof (humus)	3,8		% ds	
droge stof	86,6	86,6	%	----- (6)

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM02			
Certificaatcode	1419242			
Datum	31-5-2024			
Traject (cm-mv)	15-80			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	17-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
barium	< 20	<52	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
koper	5,6	11,4	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB (som 7)	0,0049	<0,0245	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	< 3	11	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C12 - C16	< 3	11	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C16 - C20	< 4	14	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C20 - C24	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C24 - C28	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C28 - C32	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C32 - C36	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C36 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
lutum	2,4		%	
organische stof (humus)	1,8		% ds	
droge stof	87,9	87,9	%	----- (6)

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM03			
Certificaatcode	1419242			
Datum	31-5-2024			
Traject (cm-mv)	8-50			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	17-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
nikkel	4,2	12,3	mg/kg ds	<LN
lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB (som 7)	0,0049	<0,0245	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	< 3	11	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C12 - C16	< 3	11	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C16 - C20	< 4	14	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C20 - C24	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C24 - C28	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C28 - C32	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C32 - C36	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C36 - C40	< 5	18	mg/kg ds	----- (6)
minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
lutum	< 1		%	
organische stof (humus)	1		% ds	
droge stof	94,2	94,2	%	----- (6)

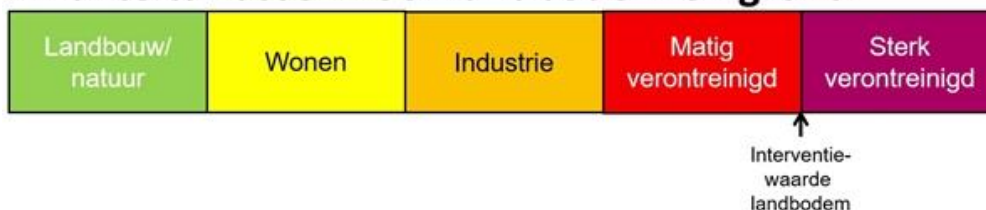
-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Toetsingskaders

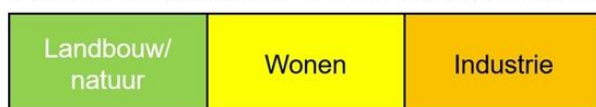
Toetsing Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de kwaliteitsklassen voor landbodem en grond. De onderstaande figuren tonen de verschillende kwaliteitsklassen en functieklassen.

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Functieklassen voor landbodem



Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de kwaliteitseis landbouw/natuur hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt de rapportagegrens als de kwaliteitseis landbouw/natuur voor grond en grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Tabel Toetsingswaarden Bal en Bkl

TOETSINGSWAARDEN ¹	VASTGELEGD IN	ONDERBOUWING
Bodem		
Kwaliteitseis Landbouw of natuur	Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022	Voormalige achtergrondwaarden, concentraties welke realistisch van nature voorkomen (AW2000) (Regeling bodemkwaliteit)
Kwaliteitseis Wonen	Bijlage B, tabel 1, Regeling bodemkwaliteit 2022	Waarborgen van duurzaam geschikte toestand van de bodem bij functie Wonen, gebaseerd op risico's voor mens en milieu.
Kwaliteitseis Industrie	Bijlage B, tabel 1, Regeling bodemkwaliteit 2022	Waarborgen van duurzaam geschikte toestand van de bodem bij functie Industrie, gebaseerd op risico's voor mens en milieu
Interventiewaarde (I)	Bijlage IIA van het Bal en Bijlage B, tabel 1, Regeling Bodemkwaliteit 2022	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Kwaliteitseis emissiearme grond (emissietoetswaarde en maximale emissiewaarde)	Bijlage B, tabel 3a, Regeling bodemkwaliteit 2022	Beschermen van de bodem-, grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit

TOETSINGSWAARDEN ¹	VASTGELEGD IN	ONDERBOUWING
Grondwater Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl)		
Standaardwaarde grondwater	Bijlage XVIIIa Bkl	Voorkomen verslechtering kwaliteit grondwater omliggend gebied
Rijksomgevingswaarde grondwater	Bijlage IV Bkl en par 2.3.2	Streven voor grondwaterkwaliteit vanuit KRW
Toetsingswaarde voor infiltreren water bij grondwateronttrekking	Bijlage XIX Bkl	Toetsingswaarden voor het infiltreren van water
Signaleringsparameter	Bijlage Vd, Bkl	Aanwezigheid van mogelijke significante risico's voor mens, plant of dier

Indicatieve Toetsing Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) ter behoeven van grondaafvoer

De gemeten gehalten worden voor lutum en organisch stof gecorrigeerd volgens de rekenregels uit Regeling Bodemkwaliteit, bijlage G, om te bepalen of de kwaliteit van de grond of baggerspecie, die op of in de bodem wordt toegepast, een van de volgende waarden overschrijdt:

1. De kwaliteitseisen voor grond en grondwater;
2. Lokale regelgeving als vastgelegd in het Omgevingsplan.

De verkregen toetsresultaten dienen in dit stadium van onderzoek als indicatief te worden beschouwd. Voor het definitief bepalen van de kwaliteit dient een partijkeuring uitgevoerd te worden.

Toetsingskader asbestonderzoek

De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfibool concentratie). De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) is opgenomen in bijlage IIA van het Bal.

In het stadium van een verkennend bodemonderzoek wordt de berekende asbestconcentratie gezien als een indicatief gehalte per te onderscheiden (deel)locatie. Als het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden.

Toetsing aan het Omgevingsplan

Bij toetsing van de grondmonsters zijn voor sommige (som)parameters lokale maximale waarden opgenomen in het Omgevingsplan van de betreffende gemeente. Indien van toepassing is een overzicht van deze waarden bijgevoegd/opgenomen.

Toetsing aan tussenwaarde

Tijdens het verkennend bodemonderzoek worden mengmonsters samengesteld van deelmonsters uit bodemlagen met een verwachte gelijkwaardige bodemkwaliteit. Op basis van de analyseresultaten wordt beoordeeld of deze verwachting juist is en wordt getoetst of risico's aanwezig zijn. De formele toetsnorm om te bepalen of risico's aanwezig zijn, is de interventiewaarde. Daarnaast worden de grondmengmonsters tijdens het verkennend bodemonderzoek ook getoetst aan de tussenwaarden ($0,5 \times$ (som achtergrondwaarde en interventiewaarde)). Bij overschrijding van de tussenwaarde is immers een kans dat in een van de deelmonsters een overschrijding van de interventiewaarde aanwezig is. Dat kan gevolgen hebben voor het onderzoek, de beoordeling door het bevoegd gezag en veiligheid bij herinrichting en gebruik.

Bij overschrijding van de tussenwaarde wordt geadviseerd om de deelmonsters separaat te analyseren om zodoende tijdens het verkennend bodemonderzoek en op basis van reeds aanwezige grondmonsters meer inzicht te krijgen in de mate en het verspreidingspatroon van een bodemverontreiniging. Op grond van de uitsplitsing kan gerichter worden geadviseerd over eventuele gevolgen en of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Toetsing PFAS

Voor PFAS zijn toepassingsnormen vastgesteld voor het toepassen van grond en baggerspecie. Deze normen staan opgenomen in het zogenaamde “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” en is onderstaand opgenomen. De toepassingsnormen zijn vastgesteld voor de kwaliteitsklassen Landbouw/natuur en Wonen/industrie en een aantal specifieke toepassingen.

Handelingskader PFAS (ministerie van I&W, geactualiseerde versie 13 december 2021)

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(2) (3) (4)} (5)(7)
Op de land-bodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of Industrie	Landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾			
4.6, vervallen	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschietters ⁽⁸⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschietters ⁽⁸⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas (1): - Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en - Het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽¹⁾⁽⁶⁾	PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.
- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarden in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het riviereengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Voorlopige veiligheidsklasse

Veiligheidsklasse wordt bepaald aan de hand van CROW 400 “Werken in en met verontreinigde bodem”. Hierbij wordt nagegaan of er sprake is van een (voorlopige) veiligheidsklasse. Hieronder is de categorisering van veiligheidsklasse weergegeven.

Tabel Vaststelling of veiligheidsklasse van toepassing is

CONCENTRATIES ¹⁾		VEILIGHEIDSKLASSE
Niet vluchtige stoffen	Concentratie < 75% SRC _{arbo} en/of asbest ≤ 100 mg/kg	Basishygiëne van toepassing
	Concentratie ≥ 75% SRC _{arbo} en ≤ 100% SRC _{arbo}	ORANJE Niet-vluchtig
	Concentratie > 100% SRC _{arbo} en de concentratie aan CM-stoffen ≤ 1000 mg/kg of 1000 µg/l	ROOD Niet-vluchtig
	Concentratie > 100% SRC _{arbo} en de concentratie aan CM-stoffen > 1000 mg/kg of 1000 µg/l of asbest > 100 mg/kg	ZWART Niet-vluchtig
Vluchtige stoffen	Concentratie ≤ Tussenwaarde	Basishygiëne van toepassing
	Concentratie > Tussenwaarde en ≤ Interventiewaarde	ORANJE Vluchtig
	Concentratie > Interventiewaarde in combinatie met voldoende ventilatie in de werksituatie. Geen sprake van CM-stoffen	ROOD Vluchtig
	Concentratie > Interventiewaarde in combinatie met mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie of sprake van CM-stoffen.	ZWART Vluchtig

¹⁾

SRC_{arbo}: Serious Risk Concentration; is gebaseerd op de SRC_{humana}, welke een risicogrens is voor mensen die worden blootgesteld aan bodemverontreiniging¹⁾.

CM-stoffen: carcinogene en/of mutagene stoffen

Wanneer in de onderzochte grondmonsters geen niet-vluchtige stoffen zijn gemeten gelijk of hoger dan de 75% SRC_{arbo}, dan wel vluchtige stoffen gelijk of hoger dan de tussenwaarde, dan is bij grondroerende werkzaamheden in de onderzochte bodem geen veiligheidsklasse van toepassing en is de basishygiëne van kracht.

Bijlage E

Certificering en Kwaliteitsborging

Certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek asbest wordt beschreven in de NEN 5707. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten voor het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie en overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Kwaliteitsborging

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek asbest. Bij een verkennend onderzoek wordt via een vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en een terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis daarvan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen en asbestinspectiegaten, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters wordt samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Afbakening

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- ▶ Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- ▶ Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode die is voorgeschreven in een NEN-norm. Op basis hiervan worden steekproefsgewijs boringen geplaatst, asbest-inspectiegaten gegraven en monsters genomen. Hiermee wordt statistisch gezien een voldoende betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Dit impliceert wel dat er een kans is dat lokale verontreinigingen niet worden gedetecteerd.
- ▶ Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit beïnvloeden.

Onafhankelijkheid

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

Als het veldwerk ten behoeve van het onderzoek is uitbesteed, is het onderzoeksbureau weergegeven op de titelpagina. Het onderzoeksbureau is gecertificeerd en erkend voor deze werkzaamheden. Het procescertificaat van dat bureau en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten over het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Bijlage F

Verklaring van onafhankelijkheid

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden

BRL SIKB 2000 Procecertificaat EC-SIKB-02239

Colofon

Uitvoering:	Poelsema Veldwerk Bureau Oppen Swolle 1. 8325 PE Vollenhove Tel: 0527-242000 www.poelsemaveldwerk.nl email: info@poelsemaveldwerk.nl	
--------------------	---	---

Opdrachtgever:		Buro Boot - Nikki Valstar	
Projectnaam:		024-0614 BOO Elspeat 2001	
Projectnummer:	P24-0242	Projectnummer PVB: 024-0614	

Verantwoording

	Protocol	Naam ervaren veldwerker(s)*	(start) datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000, 2100 en onderliggende protocollen.	2001	35. J. de L.	31-05-2024	
	2002	54. K. N.	11-06-2024	

	Protocol	Omschrijving aard en reden afwijkingen
Afgeweken BRL 2000, 2100 en onderliggend protocol: ja / nee	2001	
	2002	

Opmerkingen

--

P-2001: Milieuhygiënisch bodemonderzoek plaatsen van boringen en peilbuizen

P-2002: Nemen van grondwatermonsters

* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.

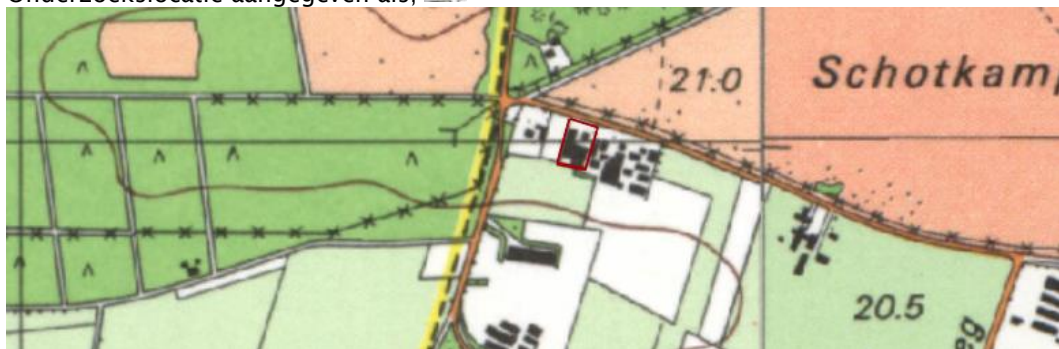
Dit formulier is digitaal opgemaakt.

Bijlage G

Gegevens vooronderzoek

Historisch kaartmateriaal (topotijdreis)

Onderzoekslocatie aangegeven als; 



1990



1980



1970



1950



1930



1910

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Disclaimer	7
Toelichting	8

Inleiding

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend!

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincies en gemeenten spelen een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging. De provincies en een aantal grotere gemeenten zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS).

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

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg WBB-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad: Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied: De in het bodeminformatiesysteem aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden. .
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage: Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de Provincie Gelderland zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Schotkampweg 177

Locatienaam	Schotkampweg 177
Adres	Schotkampweg 177
Woonplaats	Elspeet
Gemeente	Nunspeet
Locatiecode	AA030200107
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	GE030200687
Gegevensbeheerder	Nunspeet
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Pot. verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: Schotkampweg 177 08-04-2004

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
08-04-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	Schotkampweg 177	Grondvitaal B.V.		
01-09-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Schotkampweg 177	Van der Poel Milieu B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	1989	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
stookolietank (ondergronds)	1977	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Provincie Gelderland zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Fotorapport



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven.

Tabel: Bronvermelding

ONDERZOEK ASPECTEN		BRON
Locatiegegevens	Terreininrichting (verharding/ bebouwing)	Opdrachtgever
	Gebruik (verleden, huidig, toekomst)	Kadaster
	(Topografische) ligging en omgeving	Google Maps en Streetview Topotijdreis Ruimtelijke plannen.nl
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	Dinoloket
	Geohydrologie	Grondwatertools Actueel hoogtebestand Nederland
Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.	Antropogene lagen in de bodem	Opdrachtgever Gemeente Provincie Omgevingsdienst Bodemloket
	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval.	Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart	
	Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken	
	Gebiedsgerichte kwaliteit/ beleid	
	Verdachte bronlocaties	
	Restverontreiniging bodemsanering	
Terreinverkenning	Asbestverdacht?	
	Terreininspectie: inrichting, gebruik, (aanvullende) bronlocaties	Terreinverkenning
*De relevante bevoegde gezagen zijn bij naam benoemt in hoofdstuk 2		

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl