



bodeminzicht

Rapport

aanvullend en nader bodemonderzoek Pepereind 11 te Cromvoirt

Bezoekadres Jekschotstraat 12
Postcode en plaats 5465 PG Veghel
Telefoon 0413 287068
e-mail info@bodem-inzicht.nl
internet www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam Pepereind 11 te Cromvoirt
Projectnummer B2636

Opdrachtgever Dhr J.P. Boers Eras
Postadres Pepereind 11
5266 AJ Cromvoirt
Contactpersoon Dhr J.P. Boers Eras

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 13 (exclusief bijlagen)
Datum 24 februari 2021

*Samenstelling rapport
en kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Partijdigheid	3
1.4	Opbouw van het rapport	3
2	RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK	4
2.1	Tanklocaties	4
2.2	Beschrijving voorgaand onderzoek	5
2.3	Onderzoeksstrategie brandstoftanks	7
2.3.1	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
2.4	Nader onderzoek 3 ^{de} fase zink en PAK	7
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	8
3.1	Veldwerkzaamheden	8
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	8
3.3	Meetgegevens grondwater	9
3.4	Chemische analyse en monstersselectie	10
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	10
4	RESULTATEN	11
4.1	Toetsingskader	11
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	11
4.3	Toetsing PFAS	11
4.4	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie	13
5	CONCLUSIES EN ADVIES	14

BIJLAGEN

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatietekening met meetpunten

Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater

Bijlage 5: Analysecertificaten

Bijlage 6: veldwerkrapportage



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Dhr J.P. Boers Eras te Cromvoirt heeft Bodeminzicht een nader en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Pepereind 11 te Cromvoirt (gemeente Vught).

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het aanvullend en nader bodemonderzoek wordt gevormd door de resultaten van voorgaand verkennend en nader bodemonderzoek, aangevuld met nieuwe informatie van de opdrachtgever.

Nieuwe informatie

De nieuwe informatie heeft betrekking op de voormalige aanwezigheid van brandstoftanks op twee locaties op het adres Pepereind 11. Deze locaties werden wel vermeld door gemeente Vught, maar de exacte locaties waren tot nu toe niet bekend. Op een aangeleverde tekening door opdrachtgever staan de tanks ingetekend en daarmee kan het verkennend bodemonderzoek worden aangevuld.

Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in NEN 5740.

De NEN 5740+A1 (versie april 2016) beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Resultaten voorgaand nader onderzoek fase 1 en 2

Op het perceel is verkennend en nader onderzoek verricht tussen februari en december 2020. Hierbij zijn, naast gehalten aan PAK boven tussenwaarde, sterk verhoogde gehalten aan zink en koper aangetoond op het erf gelegen tussen woning en manege.

Ter plaatse van meetpunten 108 wordt aanvullend nader onderzoek geadviseerd als gevolg van de aangetoonde gehalten aan zink en PAK boven tussenwaarden.

Ter plaatse van meetpunten 111 en 112 wordt aanvullend nader onderzoek geadviseerd als gevolg van het aangetoonde gehalte aan zink boven tussen- en interventiewaarde.

De omvang is op basis van de bekende onderzoeksresultaten niet voldoende vastgesteld.

De doelstelling van het nader onderzoek 3^{de} fase is het vaststellen van de omvang van de verontreiniging met zink en PAK.

Het nader onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse technische afspraak (NTA) 5755 [juli 2010]. De NTA 5755 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige verontreiniging.

Deze NTA beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie voor een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige verontreiniging.

Het doel van het nader onderzoek is het verzamelen van voldoende informatie zodat het bevoegde gezag, conform de regelgeving op basis van de Wet bodembescherming (Wbb), een verantwoord besluit kan nemen:

- of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- of er al dan niet met spoed behoort te worden gesaneerd.

1.3 Partijdigheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Resultaten voorgaand onderzoek (hoofdstuk 2)

Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)

De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)



2 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

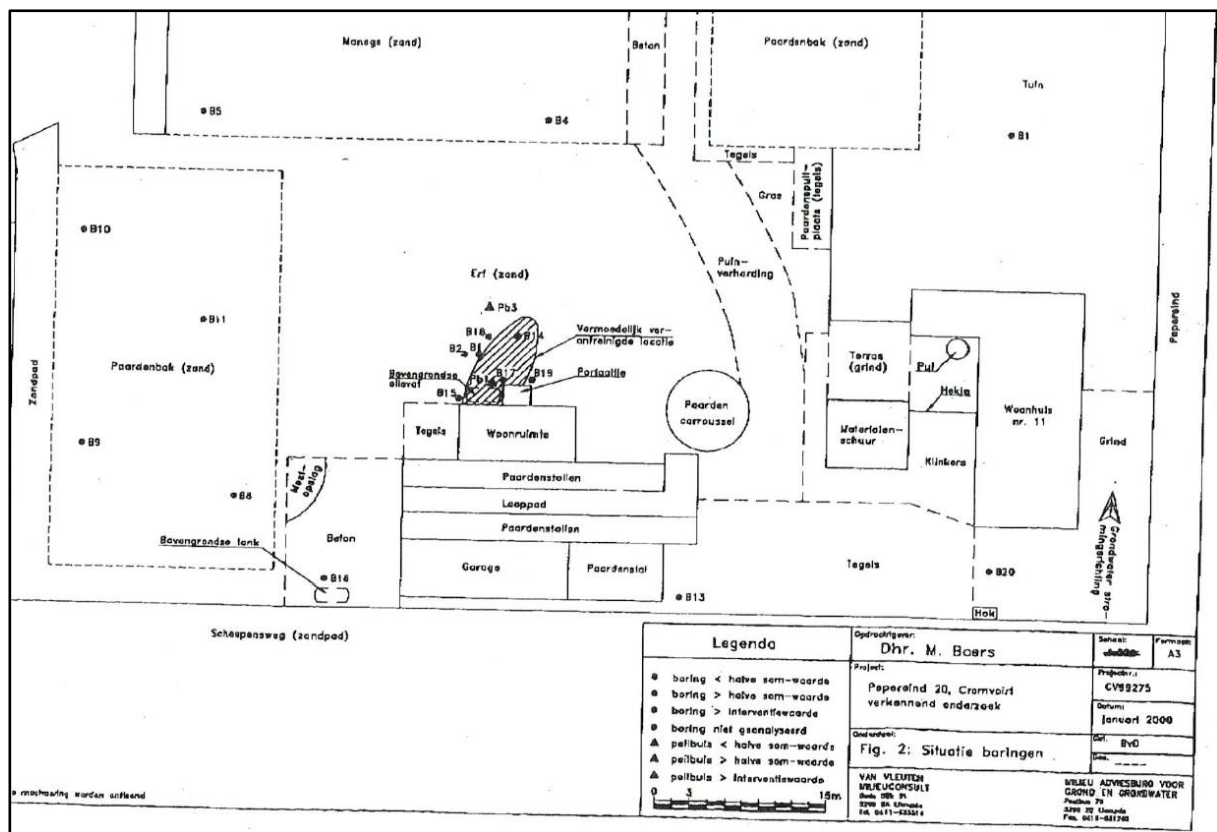
Hierbij wordt gerefereerd aan de volgende bronnen:

- Faxbericht gericht aan dhr Broers, 23-3-2000
- 'Verkennd bodemonderzoek B2404 verkennd, aanvullend en nader bodemonderzoek Pepereind 11 te Cromvoirt', Bodeminzicht, versie 3 d.d. 1 december 2020.

2.1 Tanklocaties

Recent is een tekening ontvangen van de opdrachtgever, behorende bij een verkennd bodemonderzoek, verricht door Van Vleuten in 2000, projectnummer CV99275. Op de tekening zijn twee brandstoftanklocaties aangegeven. Een bovengronds olievat aan de gevel van een woonruimte bij de manege en een bovengrondse tank op een betonplaat achter de manege.

Uit de tekening blijkt dat destijds een verontreinigde locatie werd vermoed bij het olievat. Naast de tekening zijn geen aanvullende stukken ontvangen.



2.2 Beschrijving voorgaand onderzoek

In opdracht van Dhr J.P. Boers Eras te Cromvoirt heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Pepereind 11 te Cromvoirt (gemeente Vught). Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en beoogde nieuwbouw op de onderzoekslocatie met een oppervlakte van 13.200 m².



Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een onverdachte niet-lijnvormige locatie (NEN5740 ONV-NL, tabel 3.1). De druppelzone aan de oostzijde van de manege als asbestverdacht beschouwd door verwerking van asbesthoudende golfplaten en hemelwaterafvoer zonder dakgoten op onverhard maaiveld. (NEN5707 tabel 7). Er was sprake van een olieopslagtank. De locatie van de tank is niet bekend geworden uit het vooronderzoek. Er was volgens de omgevingsrapportage sprake van een schietbaan vanaf 1962, beëindigingsdatum en exacte ligging zijn onbekend.

Bijzonderheden vooronderzoek

Volgens de opdrachtgever blijkt dat sprake was van een voormalige brandstoftank op de onderzoekslocatie. De situering hiervan is echter niet bekend geworden. Uit gegevens van gemeente Vught blijkt dat sprake was van een voormalige schietbaan op de onderzoekslocatie. De situering hiervan is echter niet bekend geworden.

Zintuiglijke beoordeling grond

Bij een groot aantal meetpunten is een bijmenging van baksteen aangetroffen tot maximaal 1,0 m-mv. De aard van de bijmenging wordt niet als asbestverdacht beoordeeld. Een asbestonderzoek conform NEN5707, behoudens de druppelzonelangs de manege, heeft echter niet plaatsgevonden. Plaatselijk is een bijmenging van kolengruis aangetroffen in de bovengrond.

Resultaten NEN5740

In de kolengruis en baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van meetpunt 01 (BG1) zijn gehalten aan kobalt, koper, cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie en PAK gemeten boven de achtergrondwaarden. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan de waargenomen bijmengingen van baksteen en kolengruis. De gehalten aan zink, koper en PAK vormen aanleiding voor nader onderzoek. De doelstelling van het nader onderzoek is het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging met zink, koper en PAK.

In het mengmonster van de baksteenhoudende bovengrond van de vaste bodem (BG2) zijn gehalten aan zink, PAK en minerale olie gemeten boven de achtergrondwaarden. De gehalten zijn gerelateerd aan de bijmenging aan baksteen. Het gehalte aan PAK vormt aanleiding voor aanvullend onderzoek. Het doel van het aanvullend onderzoek is het vaststellen van het gehalte aan PAK per deelmonster uit het mengmonster BG2. Uit de analyses van de deelmonsters blijkt dat er sprake is van gehalten aan PAK boven achtergrondwaarden bij meetpunten 08, 14, 16 en 17. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

In het mengmonster van de visueel schone bovengrond BG3 zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de visueel schone bovengrond BG4 is een gehalte aan PAK aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Een verklaring voor het marginaal verhoogde gehalte aan PAK is niet voorhanden, maar vormt geen aanleiding



voor aanvullend onderzoek.

In het mengmonster van de visueel schone ondergrond OG1 zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de plaatselijk baksteenhoudende ondergrond OG2 zijn gehalten aan zink, lood en PAK aangetoond boven de achtergrondwaarden. De gehalten zijn gerelateerd aan de bijmenging aan baksteen, maar vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

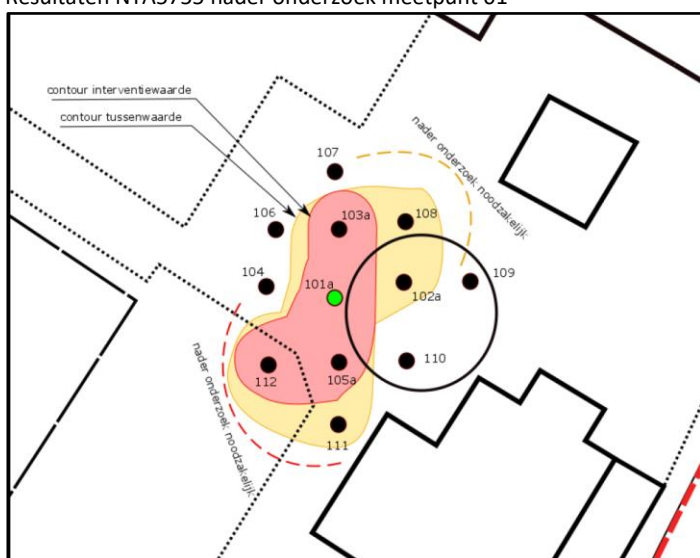
In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 en 14 zijn gehalten aan barium gedetecteerd boven de streefwaarden. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 14 is eveneens een gehalte aan naftaleen gedetecteerd. De verhogingen aan barium zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes. Voor het licht verhoogde gehalte aan naftaleen bestaat op basis van dit onderzoek geen verklaring. De overschrijding is marginaal en behoeft geen nader onderzoek.

Resultaten NEN5707

Tijdens inspectie van maaiveld en gaten is geen asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen. Analyse heeft derhalve niet plaatsgevonden.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm1 van de gezeefde fractie is een gehalte aan asbest aangetroffen. De concentratie bedraagt 31 mg/kgds. Het gehalte is gerelateerd aan de verwerking van asbesthoudende golfplaten op naastgelegen gebouw. Het asbestgehalte vormt geen gezondheidsrisico's of aanleiding voor sanering.

Resultaten NTA5755 nader onderzoek meetpunt 01



Advies

Ter plaatse van meetpunten 108 wordt aanvullend nader onderzoek geadviseerd als gevolg van de aangetoonde gehalten aan zink en PAK boven tussenwaarden.

Ter plaatse van meetpunten 111 en 112 wordt aanvullend nader onderzoek geadviseerd als gevolg van het aangetoonde gehalte aan zink boven tussen- en interventiewaarde.

De omvang is op basis van de bekende onderzoeksresultaten niet voldoende vastgesteld.

De doelstelling van het nader onderzoek 3^{de} fase is het vaststellen van de omvang van de verontreiniging met zink, koper en PAK.

2.3 Onderzoeksstrategie brandstoftanks

Beide tanklocaties worden als verdachte deellocaties beschouwd met bodembelasting en mogelijke verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater.

2.3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

(deel)-locatie	opper-vlakte	hypo- these	boringen		analyses	
voormalig olievat	<5 m ²	VEP	2	tot 0,5 m-mv	1	minerale olie grond
			1	peilbuis	1	minerale olie en BTEXN grondwater
voormalige boven- grondse tank	< 5 m ²	VEP	2	tot 0,5 m-mv	1	minerale olie grond
			1	peilbuis	1	minerale olie en BTEXN grondwater

2.4 Nader onderzoek 3^{de} fase zink en PAK

Het nader onderzoek naar zink wordt verricht met behulp van een XRF. De afperkende boringen worden verricht rondom meetpunten 108, 111 en 112 waarbij de veldmetingen gebruikt worden om te bepalen of aanvullende boringen noodzakelijk zijn. Bij twijfel over de uitslag van de meting wordt een labanalyse verricht. Voor het nader onderzoek naar PAK kan geen gebruik worden gemaakt van veldmetingen en zal een labanalyse uitsluitsel bieden.

Een ernstig geval van bodemverontreiniging wordt op basis van eerder verricht onderzoek verwacht en derhalve wordt aanvullend een PFAS-analyse verricht van de te saneren bodem.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	1 februari 2021
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2002</i>	ja
<i>datum</i>	12 februari 2021
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-

- In bijlage 2 is de plaats van de boringen in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

<i>boring</i>	<i>diepte boring (m -mv)</i>	<i>traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>waargenomen bijzonderheden (veldmeting zinkgehalte)</i>
108a	1,00	0,08 - 0,20	Zand	(168)
		0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, resten kolengruis, (628)
		0,50 - 0,80	Zand	sporen baksteen, (47)
		0,80 - 1,00	Zand	(17)
201	1,00	0,08 - 0,25	Zand	resten baksteen, (74)
		0,25 - 0,50	Zand	resten baksteen, (27)
		0,50 - 0,80	Zand	(8)
		0,80 - 1,00	Zand	(10)
202	1,00	0,08 - 0,25	Zand	(13)
		0,25 - 0,60	Zand	resten baksteen, (8)
		0,60 - 1,00	Zand	(39-11)
203	1,00	0,08 - 0,20	Zand	(8)
		0,20 - 0,50	Zand	resten baksteen, (61)
		0,50 - 0,80	Zand	zwak wortelhoudend, (17)
		0,80 - 1,00	Zand	(6)
204	1,00	0,08 - 0,25	Zand	(18)
		0,25 - 0,50	Zand	(28)
		0,50 - 0,80	Zand	(12)
		0,80 - 1,00	Zand	(0)
205	1,00	0,00 - 0,30		volledig puin
		0,30 - 0,50	Zand	resten baksteen, (451)
		0,50 - 0,80	Zand	zwak kolengruishoudend, resten baksteen, (949)
		0,80 - 1,00	Zand	(19)
206	1,00	0,00 - 0,25		volledig puin
		0,25 - 0,50	Zand	resten baksteen, (113)
		0,50 - 0,80	Zand	(22)
		0,80 - 1,00	Zand	(12)
207	1,00	0,00 - 0,15		volledig puin
		0,15 - 0,35	Zand	(123)
		0,35 - 0,50	Zand	sporen baksteen, (306-236)
		0,50 - 0,80	Zand	(18)
		0,80 - 1,00	Zand	(11)
208	1,00	0,00 - 0,25	Zand	resten wortels, (55)
		0,25 - 0,50	Zand	resten wortels, (68)
		0,50 - 0,75	Zand	resten wortels, (57)



		0,75 - 1,00	Zand	(14)
209	1,00	0,00 - 0,25		volledig puin, zwak asfalthoudend
		0,25 - 0,50	Zand	(93)
		0,50 - 0,75	Zand	(77)
		0,75 - 1,00	Zand	(11)
210	1,00	0,07 - 0,50	Zand	(15)
		0,50 - 0,80	Zand	(12)
		0,80 - 1,00	Zand	(9)
211	1,00	0,00 - 0,30		volledig puin
		0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen, (247-258)
		0,50 - 0,80	Zand	sporen baksteen, (212-170)
212	1,00	0,00 - 0,30		volledig puin
		0,30 - 0,60	Zand	resten baksteen, (92)
		0,60 - 1,00	Zand	(16)
301	0,60	0,00 - 0,05		volledig grind, Worteldoek onderzijde
		0,05 - 0,60	Zand	zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie
302	3,50	0,00 - 0,05		volledig grind, Worteldoek onderzijde
		0,05 - 0,20	Zand	zwak wortelhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie
		0,20 - 0,50	Zand	resten baksteen, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie
		0,70 - 0,75	Zand	geen olie-water reactie
		0,75 - 2,00	Zand	geen olie-water reactie
		2,00 - 3,50	Zand	geen olie-water reactie
303	0,60	0,00 - 0,05		volledig grind, Worteldoek onderzijde
		0,05 - 0,60	Zand	zwak wortelhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie
304	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, geen olie-water reactie
305	3,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, geen olie-water reactie
		0,50 - 0,90	Zand	resten wortels, geen olie-water reactie
		0,90 - 2,10	Zand	geen olie-water reactie
		2,10 - 3,10	Zand	geen olie-water reactie
		3,10 - 3,40	Leem	geen olie-water reactie
		3,40 - 3,50	Zand	geen olie-water reactie
306	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, geen olie-water reactie

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

3.3 Meetgegevens grondwater

	filterdiepte (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	EC in $\mu\text{S/cm}$	troebelheid in NTU
peilbuis 302	2,50 - 3,50	1,52	6,3	330	0
peilbuis 305	2,50 - 3,50	1,42	6,8	923	25,7

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.



3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West b.v. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

De chemische analyses van de grondmonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van zink bij de twijfelgevallen.

Een twijfelgeval is een meetwaarde voor zink boven tussenwaarde en onder interventiewaarde (ca. 200 tot 330 mg/kgds).

3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

<i>aanleiding analyse</i>	<i>Analyse-monster</i>	<i>Traject (m - mv)</i>	<i>veldmeting xrf</i>	<i>Analysepakket¹</i>
nader onderzoek zink en PAK	108a-3	0,50 - 0,80	47	PAK 10 VROM (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000)
nader onderzoek PAK	202-2	0,25 - 0,60	8	PAK 10 VROM (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
nader onderzoek zink	203-2	0,20 - 0,50	61	PAK 10 VROM (AS3000)
nader onderzoek zink	206-1	0,25 - 0,50	113	Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000)
nader onderzoek zink	207-2	0,35 - 0,50	306-236	Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000)
nader onderzoek zink	211-1	0,30 - 0,50	247-258	Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000), Zink (Zn) (AS3000)
tanklocatie	BG5 vml HBO-tank	0,05 - 0,55	n.v.t.	Minerale Olie GC (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
tanklocatie	BG6 vml dieseltank	0,00 - 0,50	n.v.t.	Minerale Olie GC (AS3000), Structuurpakket (lutum/humus) (AS3000)
bepaling PFAS-gehalte	BG7 PFAS	0,20 - 0,50	meetpunten 108a, 203, 204, 206, 207, 211	PFAS 28 standaardpakket handelingskader 2019
grondwater HBO-tank	302-1-1	2,50 - 3,50	n.v.t.	Tankstation-pakket (BTEXN + Olie) (AS3000)
grondwater dieseltank	305-1-1	2,50 - 3,50	n.v.t.	Tankstation-pakket (BTEXN + Olie) (AS3000)



4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,0 maar kleiner dan 0,5;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,5 maar kleiner dan 1,0;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 1,0.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt (index > 0,5). Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Toetsing PFAS

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen van 7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor andere PFAS (waaronder PFOS en GenX) opgenomen voor toepassingen van grond en baggerspecie op de landbodem, mits toegepast boven het grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Deze toepassingsnormen gelden voor locaties met een toepassingseis voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie, het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel en het toepassen in de kern van een grootschalige toepassing. Voor de overige toepassingen op de landbodem, dus op locaties met een toepassingseis Landbouw/Natuur of toepassingen onder het grondwaterniveau geldt de voorlopige achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor PFOS en de andere PFAS. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

De tijdelijke achtergrondwaarden geven de bovengrens aan van de concentraties van PFOS en PFOA die in onverdachte gebieden aangetroffen kunnen worden. Dat zijn gebieden waar geen PFAS in grond verwacht worden door de nabijheid van puntbronnen. Wanneer de concentraties van PFOS en PFOA in grond of bagger niet hoger zijn dan de achtergrondwaarden, is deze volgens de uitgangspunten van het Besluit bodemkwaliteit geschikt voor elke functie en mag deze overal worden toegepast. Toetsing aan de eerder door RIVM afgeleide risicogrenzen voor deze PFAS laat zien dat er op het niveau van de tijdelijke achtergrondwaarden geen sprake is van risico's voor de gezondheid of overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem.

De tijdelijke achtergrondwaarden uit dit rapport zijn gebaseerd op concentraties in relatief onbelaste gebieden. Dit betekent dat deze waarden op belaste locaties vaak overschreden zullen worden. Dit geldt bijvoorbeeld voor de omgeving van Chemours in Zuid-Holland en voor Helmond. In die gebieden kan met het vaststellen van bodemkwaliteitskaarten en/of regionale achtergrondwaarden het grondverzet worden geregeld.





4.4 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

omschrijving	monster	traject	overschrijding achtergrond- of streefwaarde	overschrijding interventiewaarde
nader onderzoek zink en PAK	108a-3	0,50 - 0,80	Zink (0,03)	-
nader onderzoek PAK	202-2	0,25 - 0,60	-	-
nader onderzoek zink	203-2	0,20 - 0,50	PAK 10 VROM (0,04)	-
nader onderzoek zink	206-1	0,25 - 0,50	Zink (0,37)	-
nader onderzoek zink	207-2	0,35 - 0,50	-	Zink (1,12)
nader onderzoek zink	211-1	0,30 - 0,50	-	Zink (1,12)
tanklocatie	BG5 vml HBO-tank	0,05 - 0,55	-	-
tanklocatie	BG6 vml dieseltank	0,00 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,01)	-
bepaling PFAS-gehalte	BG7 PFAS	0,20 - 0,50	PFOS 1,4 µg/kg	
grondwater HBO-tank	302-1-1	2,50 - 3,50	-	-
grondwater dieseltank	305-1-1	2,50 - 3,50	Naftaleen (-)	-

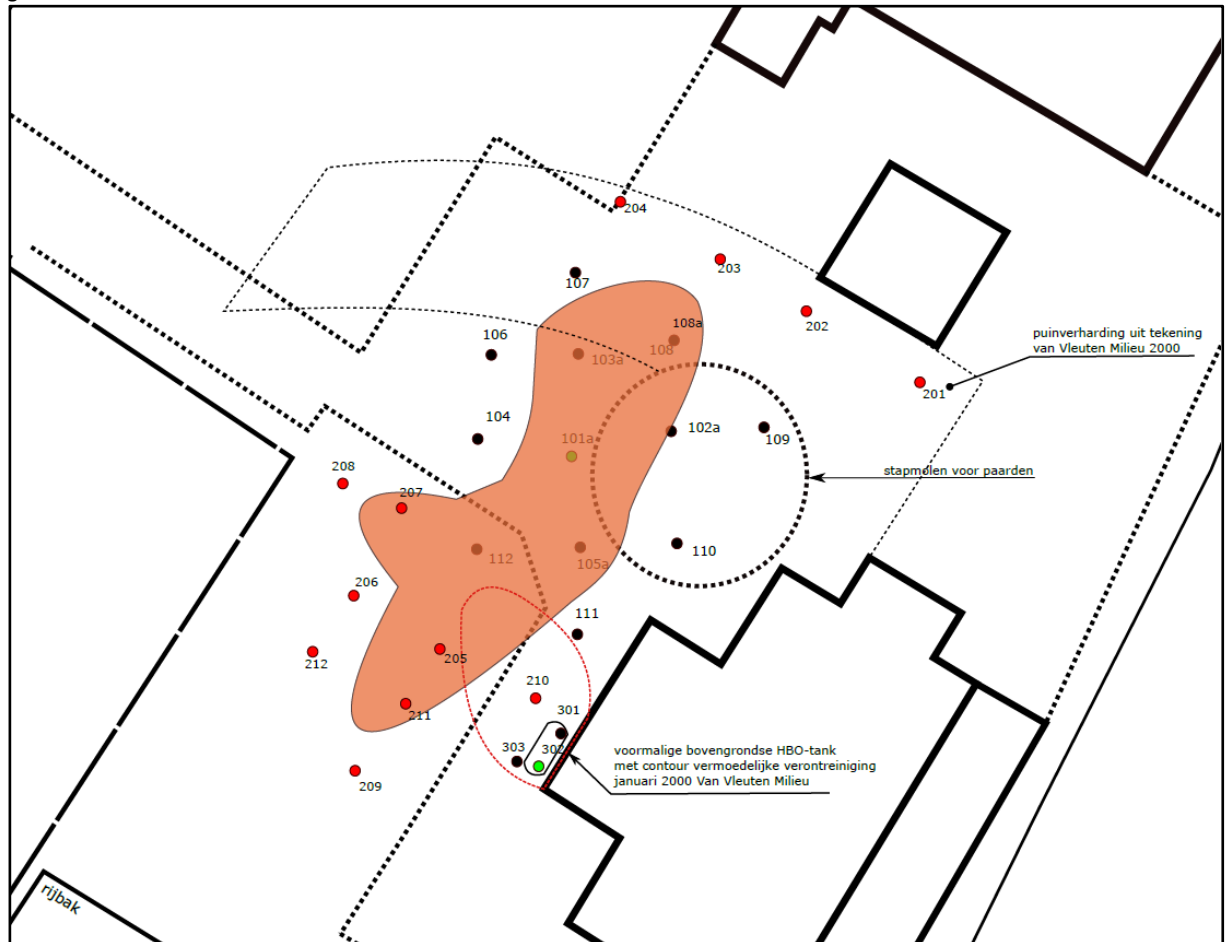
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

- De voormalige aanwezigheid van het olievat (bovengrondse HBO-tank) heeft niet geleid tot gehalten boven achtergrond of streefwaarde van minerale olie in grond of grondwater. De vermoede verontreiniging bij het verkennend bodemonderzoek uit 2000 is niet bevestigd.
- De voormalige aanwezigheid van de dieseltank (bovengrondse tank) heeft niet geleid tot gehalten aan minerale olie boven achtergrond- of streefwaarden in grond of grondwater. Het gehalte aan naftaleen is in het grondwater ter plaatse van peilbuis 305 is net verhoogd boven de streefwaarde en vormt geen aanleiding voor nader onderzoek.
- Uit het nader onderzoek op het erf naar gehalten aan PAK, zink en koper blijkt sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging van met name zink. De omvang wordt ingeschat op 180 m² (de rode contour op onderstaande tekening) met een laagdikte van maximaal 50 cm. Hiermee is de omvang bepaald op 90 m³ verontreinigde grond.



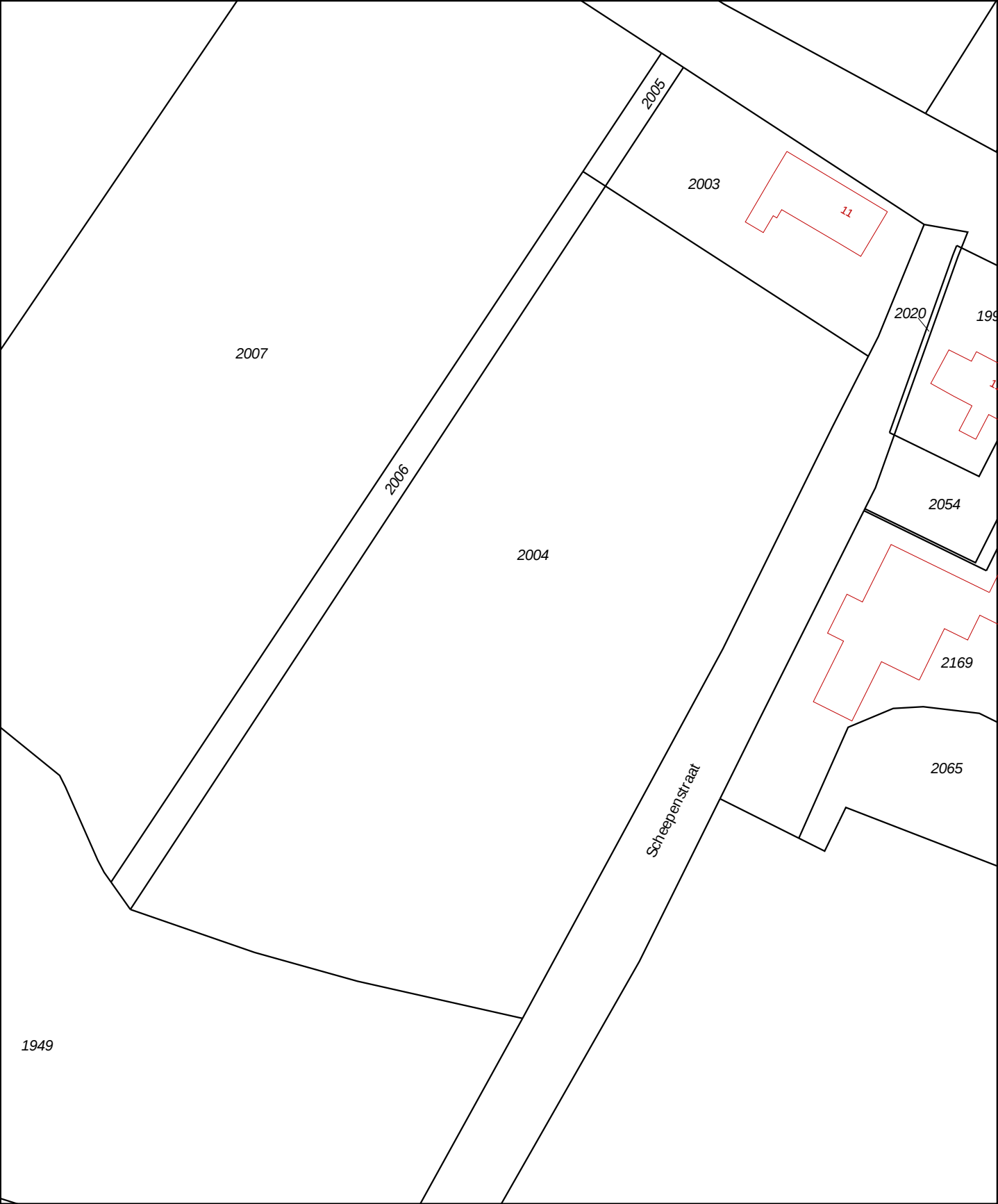
- Het PFAS-gehalte van de te ontgraven verontreinigde grond voldoet aan de vastgestelde achtergrondwaarde.
- Geadviseerd wordt de verontreinigde grond te saneren. Hiervoor kan een BUS-melding worden gedaan bij provincie Noord-Brabant.



Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 14 januari 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

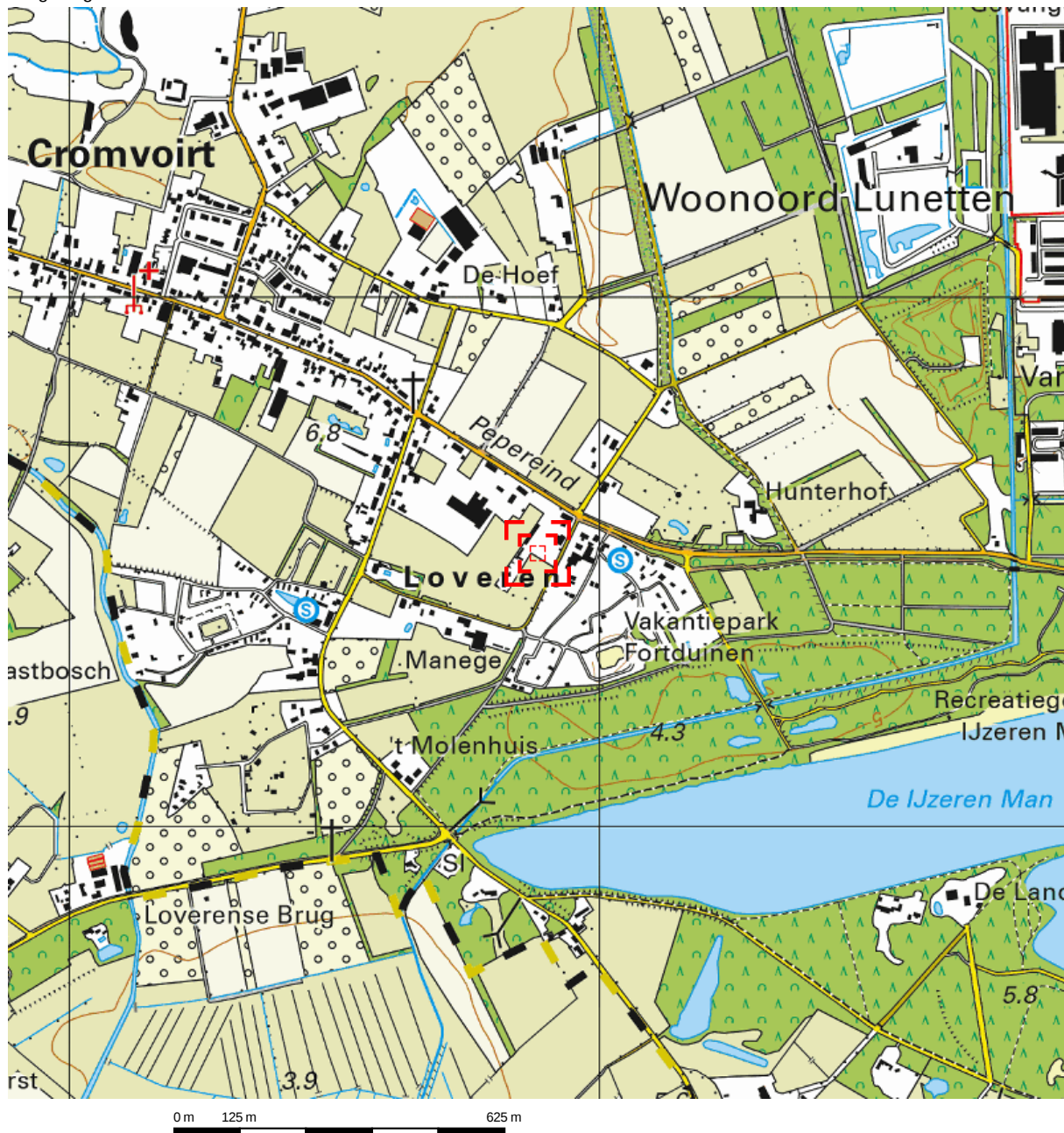
Vught

H

2004

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

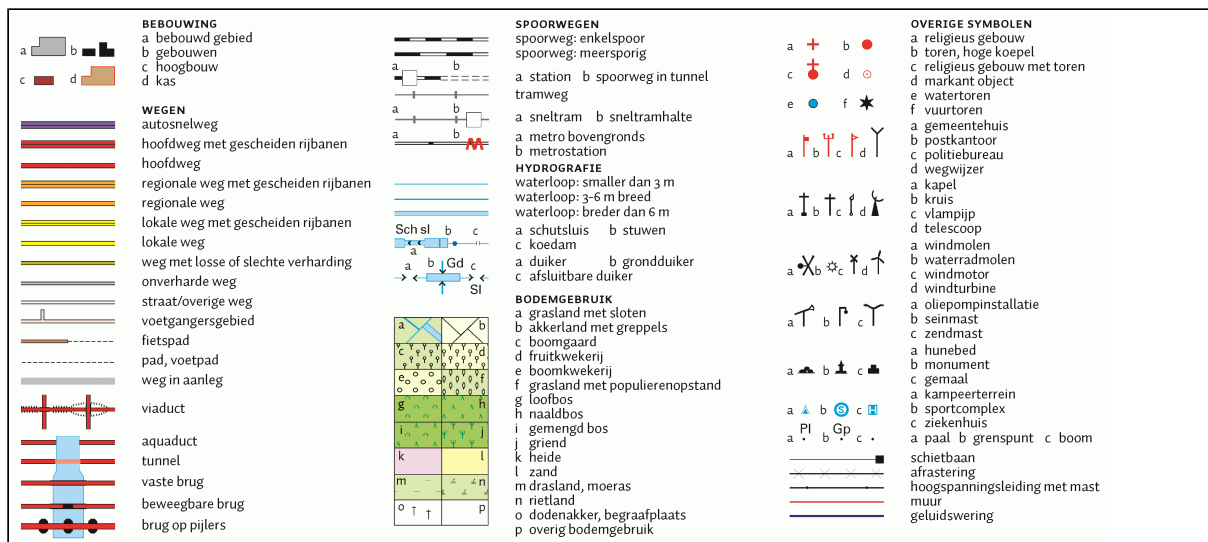
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

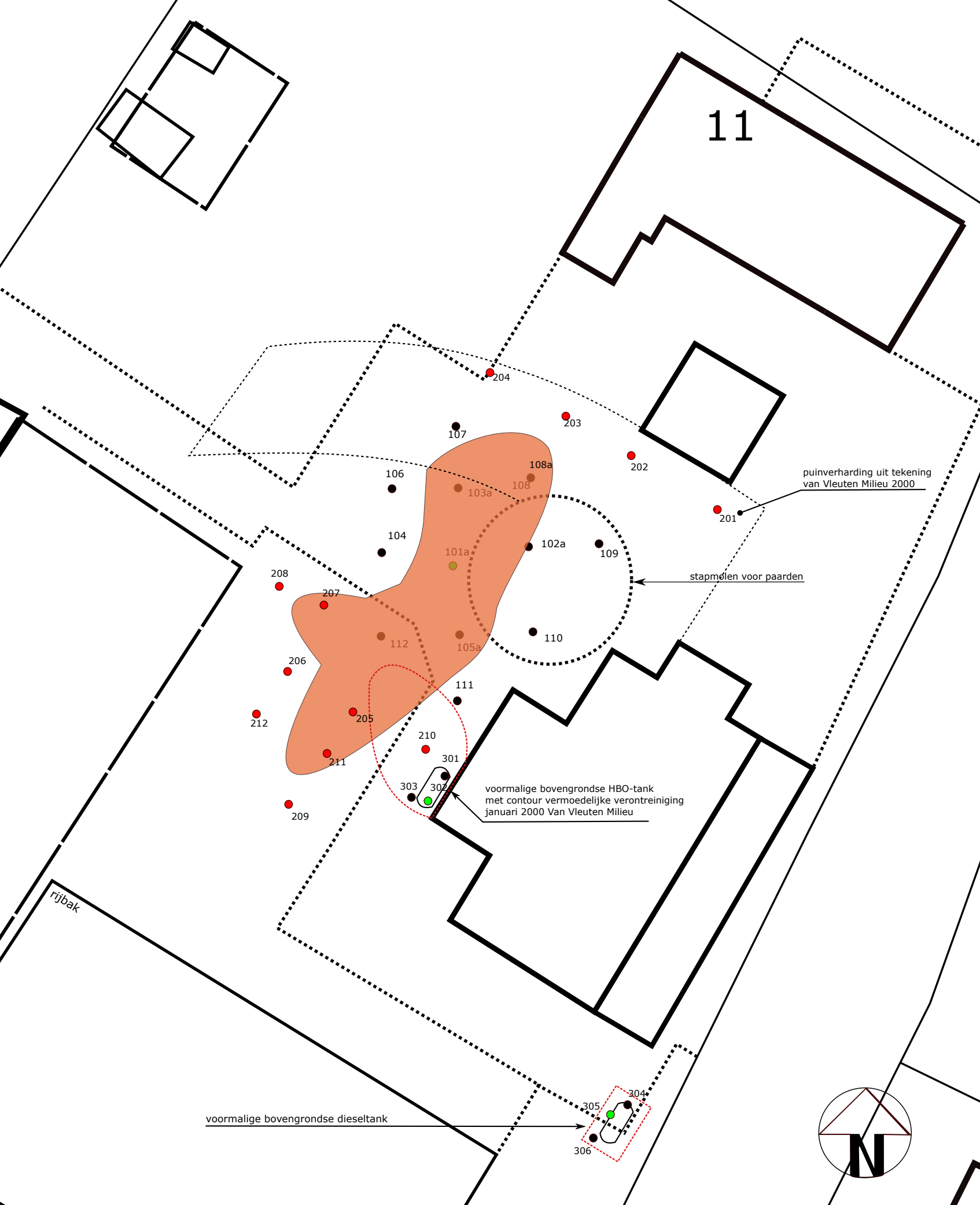
 Hier bevindt zich Kadastraal object Vught H 2004
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





Situatietekening met contour
Project:
Pepereind 11 te Cromvoirt
Projectnummer:
B2636

Legenda:

- begrenzing I-contour
- boringen tot 0,5 m-mv
- boringen 0,5 tot 2,0 m-mv
- boringen met peilbuis

0 m 25 m

bodeminzicht
Datum:
24-02-2021

klinkers	grind
tegels	beton
onverhard	asfalt

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

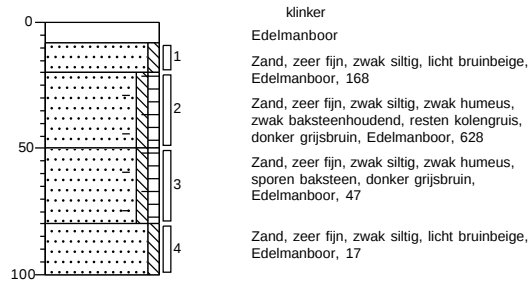


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 108a

Datum: 1-2-2021

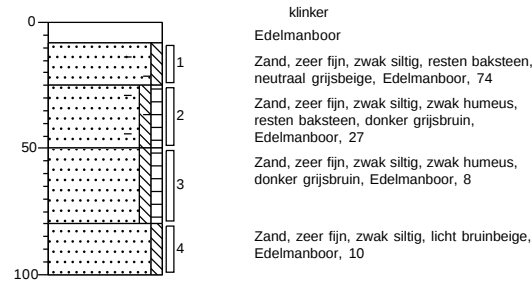
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 201

Datum: 1-2-2021

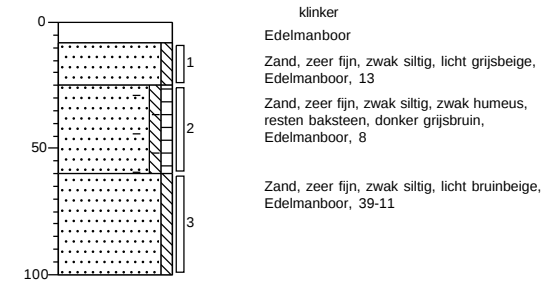
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 202

Datum: 1-2-2021

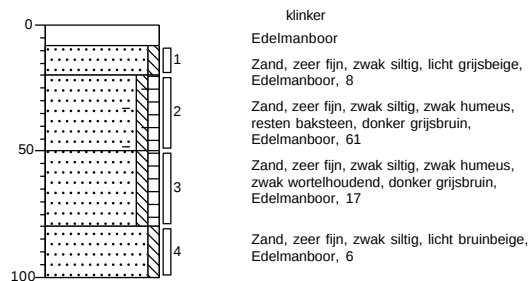
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 203

Datum: 1-2-2021

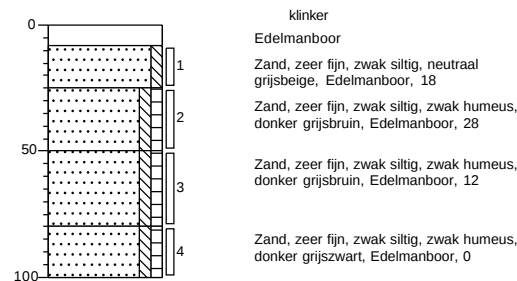
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 204

Datum: 1-2-2021

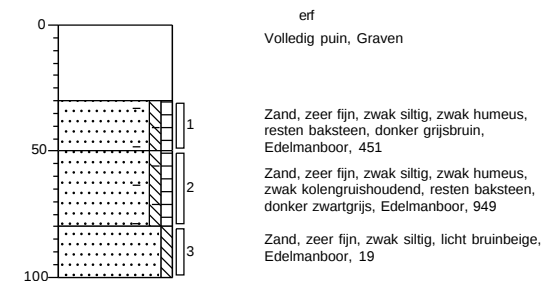
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 205

Datum: 1-2-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Pepereind 11 te Cromvoirt

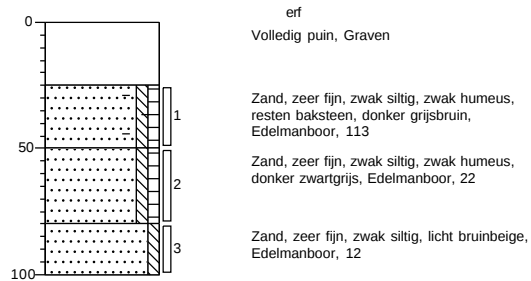
Projectcode: B2636

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 206

Datum: 1-2-2021

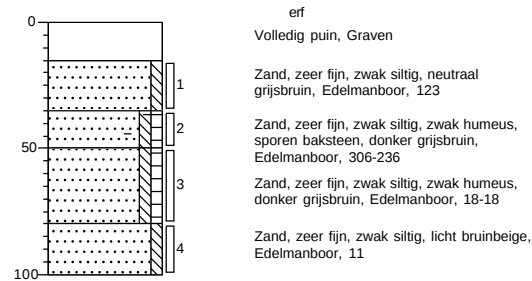
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 207

Datum: 1-2-2021

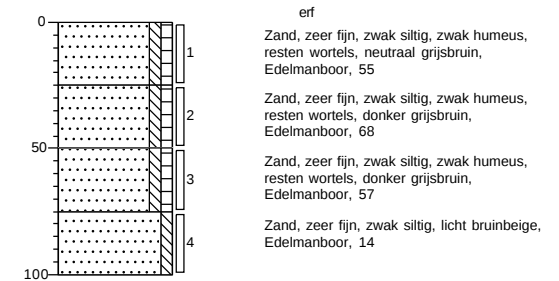
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 208

Datum: 1-2-2021

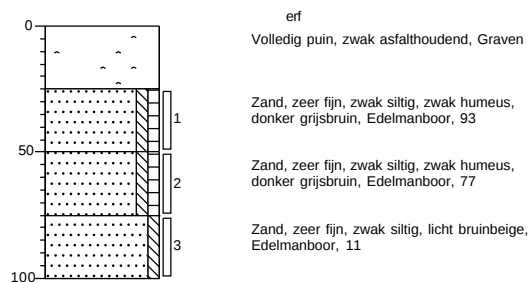
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 209

Datum: 1-2-2021

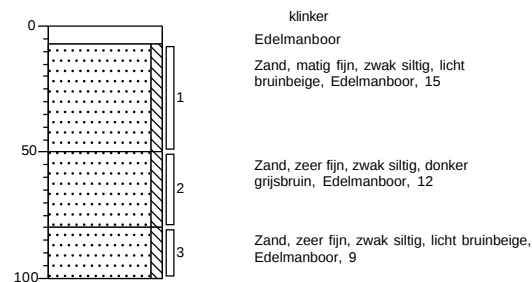
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 210

Datum: 1-2-2021

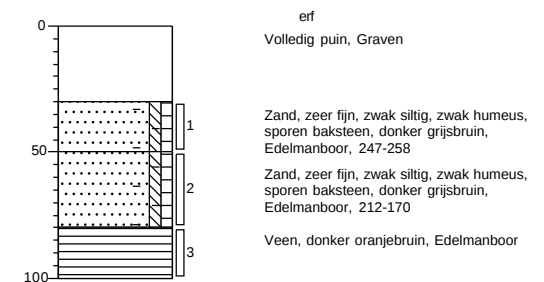
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 211

Datum: 1-2-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Pepereind 11 te Cromvoirt

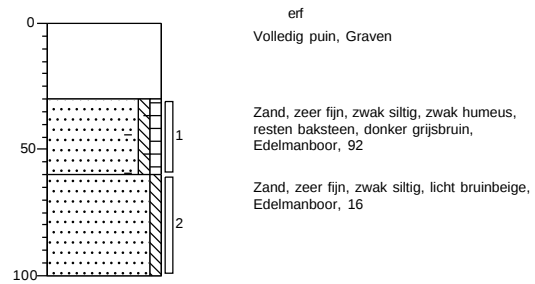
Projectcode: B2636

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 212

Datum: 1-2-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Pepereind 11 te Cromvoirt

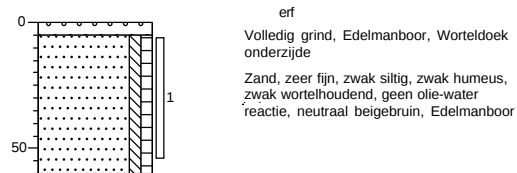
Projectcode: B2636

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 301

Datum: 1-2-2021

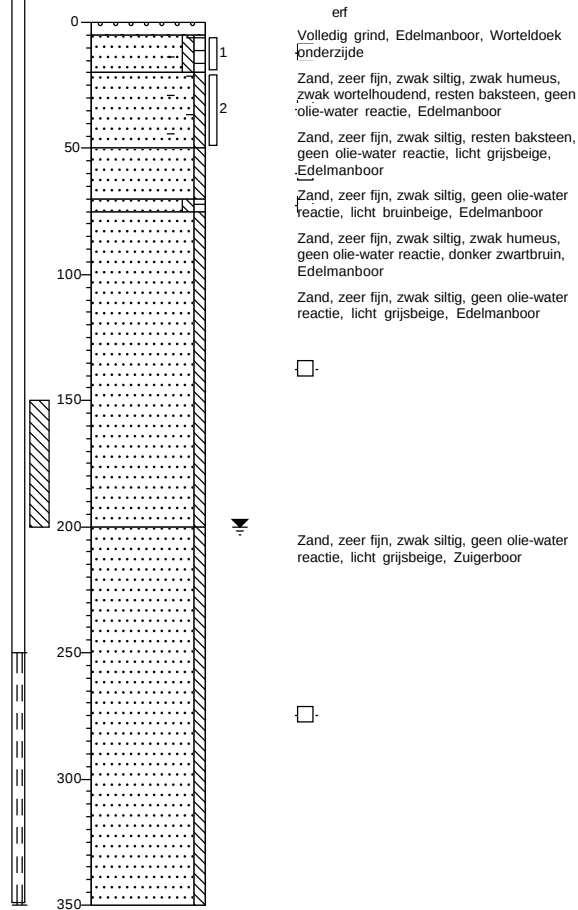
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 302

Datum: 1-2-2021

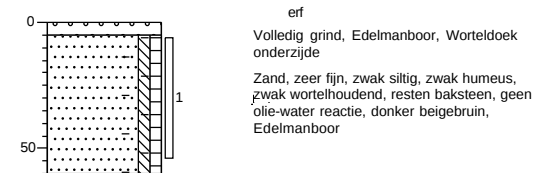
GWS: 200
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 303

Datum: 1-2-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Pepereind 11 te Cromvoirt

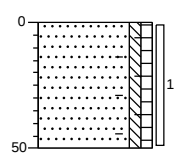
Projectcode: B2636

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 304

Datum: 1-2-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

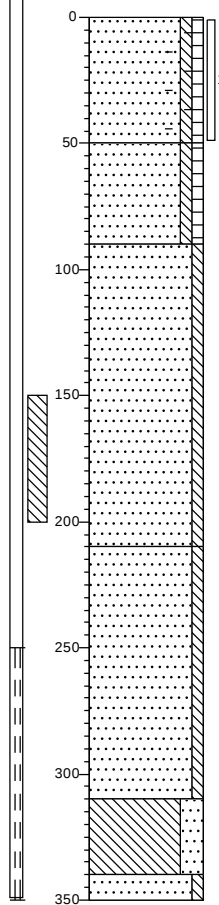


erf
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
resten baksteen, geen olie-water reactie,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 305

Datum: 1-2-2021

G+S: 200
Boormeester: Michel Gloudemans



erf
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
resten baksteen, geen olie-water reactie,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
resten wortels, geen olie-water reactie,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water
reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor

□

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water
reactie, licht beigegrijs, Zuigerboor

□

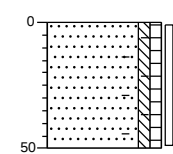
Leem, sterk zandig, geen olie-water reactie,
licht beigegrijs, Zuigerboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water
reactie, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 306

Datum: 1-2-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



erf
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
resten baksteen, geen olie-water reactie,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Pepereind 11 te Cromvoirt

Projectcode: B2636

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

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

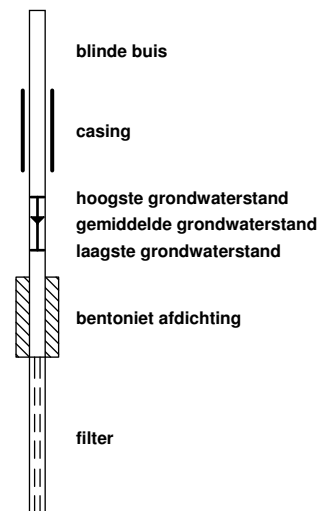
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

Getoetste tabellen



Reading N°	Time	Inspecteur	Localite	Sample	Cu	Cu 2-Sigma	Pb	Pb 2-Sigma	Zn	Zn 2-Sigma
5	ma feb 1, 2021 - 10:36:37	michel	B2636	201-1	22.4476	5,1634	21.4364	2,2365	73.7957	3,449
6	ma feb 1, 2021 - 10:37:47	michel	B2636	201-2	<LOD	7,1299	12.1348	1,8851	26.7252	2,4663
7	ma feb 1, 2021 - 10:38:44	michel	B2636	201-3	<LOD	3,8112	<LOD	1,6647	8.2741	1,8845
8	ma feb 1, 2021 - 10:39:37	michel	B2636	201-4	<LOD	3,8353	<LOD	1,9043	10.3473	2,0093
9	ma feb 1, 2021 - 10:41:29	michel	B2636	202-1	<LOD	4,3972	5.6954	1,6899	13.2176	2,1869
10	ma feb 1, 2021 - 10:42:07	michel	B2636	202-2	<LOD	4,6436	5.8347	1,6229	7.6353	1,9358
11	ma feb 1, 2021 - 10:43:00	michel	B2636	202-3	<LOD	5,6114	16.5144	2,1125	38.6419	2,8213
12	ma feb 1, 2021 - 10:48:36	michel	B2636	202-3	<LOD	4,0412	3.3798	1,5541	11.3031	2,0989
13	ma feb 1, 2021 - 10:49:25	michel	B2636	203-1	<LOD	4,1314	3.1386	1,5361	7.8516	1,9605
14	ma feb 1, 2021 - 10:50:03	michel	B2636	203-2	15.8457	4,9229	24.0393	2,3367	60.5868	3,2108
15	ma feb 1, 2021 - 10:50:56	michel	B2636	203-3	<LOD	4,0079	9.5727	1,7463	17.2805	2,147
16	ma feb 1, 2021 - 10:51:50	michel	B2636	203-4	<LOD	4,0096	3.1181	1,5047	6.3916	1,8976
17	ma feb 1, 2021 - 11:29:41	michel	B2636	204-1	<LOD	4,2381	6.4320	1,6687	17.9808	2,2669
18	ma feb 1, 2021 - 11:30:34	michel	B2636	204-2	<LOD	4,9713	13.1070	1,9344	28.4530	2,5148
19	ma feb 1, 2021 - 11:31:18	michel	B2636	204-3	<LOD	3,9823	2.1808	1,4606	11.6192	2,0451
20	ma feb 1, 2021 - 11:32:08	michel	B2636	204-4	<LOD	3,8724	<LOD	1,6651	<LOD	2,4557
21	ma feb 1, 2021 - 12:19:15	michel	B2636	204-4	<LOD	241,758	<LOD	68,4884	299.8650	118,5451
22	ma feb 1, 2021 - 12:20:03	michel	B2636	204-4	<LOD	4,0092	<LOD	1,7349	11.9334	2,0727
28	ma feb 1, 2021 - 12:31:25	michel	B2636	108a-1	<LOD	5,3943	18.6102	2,0533	168.2621	4,6906
29	ma feb 1, 2021 - 12:32:01	michel	B2636	108a-2	35.4390	5,8434	176.1944	5,4407	627.9575	9,2117
30	ma feb 1, 2021 - 12:33:27	michel	B2636	108a-3	<LOD	3,9333	2.7920	1,463	46.9811	2,9076
31	ma feb 1, 2021 - 12:34:05	michel	B2636	108a-4	<LOD	4,0902	<LOD	1,7772	17.0014	2,177
32	ma feb 1, 2021 - 12:38:35	michel	B2636	205-1	36.6079	5,6579	99.1742	4,0228	450.5133	7,5764
33	ma feb 1, 2021 - 12:39:17	michel	B2636	205-2	48.2466	6,1103	132.9919	4,6523	949.7808	10,9328
34	ma feb 1, 2021 - 12:40:00	michel	B2636	205-3	<LOD	3,9979	3.6802	1,5119	18.9340	2,2257
35	ma feb 1, 2021 - 12:41:50	michel	B2636	206-1	12.1002	4,8183	32.9791	2,6099	113.1955	4,1386
36	ma feb 1, 2021 - 12:46:39	michel	B2636	206-2	<LOD	4,0865	2.8016	1,4438	21.6210	2,288
37	ma feb 1, 2021 - 12:47:35	michel	B2636	206-3	<LOD	3,8253	1.9147	1,4306	12.1364	2,0586
38	ma feb 1, 2021 - 12:51:54	michel	B2636	207-1	18.2039	5,0548	43.0988	2,8889	123.3855	4,2808
39	ma feb 1, 2021 - 12:52:38	michel	B2636	207-2	27.7353	5,4161	34.4086	2,6401	306.4847	6,4033
40	ma feb 1, 2021 - 12:53:37	michel	B2636	207-2	41.5018	5,9666	56.1724	3,2502	236.2488	5,7684
41	ma feb 1, 2021 - 12:54:32	michel	B2636	207-3	<LOD	4,0219	4.1572	1,4976	17.9907	2,1701

42	ma feb 1, 2021 - 12:54:59	michel	B2636	207-3	<LOD	3,9664 4.4135	1,5274 17.8633	2,1764
43	ma feb 1, 2021 - 12:55:56	michel	B2636	207-4	<LOD	4,0771 2.6263	1,4534 11.3103	2,0127
44	ma feb 1, 2021 - 13:03:44	michel	B2636	208-1	7.2939	4,7227 19.2871	2,2188 55.0156	3,1845
45	ma feb 1, 2021 - 13:04:26	michel	B2636	208-2	<LOD	6,1562 22.7780	2,2873 68.2036	3,3642
46	ma feb 1, 2021 - 13:05:06	michel	B2636	208-3	<LOD	4,214 14.2242	2,0139 56.7694	3,1918
47	ma feb 1, 2021 - 13:05:52	michel	B2636	208-4	<LOD	4,0274 2.7361	1,4925 14.4585	2,1559
48	ma feb 1, 2021 - 13:09:06	michel	B2636	209-1	7.6742	4,6067 39.9960	2,7729 93.0669	3,7723
49	ma feb 1, 2021 - 13:11:06	michel	B2636	209-2	5.8884	4,6439 22.7312	2,333 77.0998	3,5962
50	ma feb 1, 2021 - 13:12:13	michel	B2636	209-3	<LOD	4,0104 2.8885	1,4775 11.4235	2,0301
51	ma feb 1, 2021 - 13:18:03	michel	B2636	210-1	<LOD	4,0991 3.6891	1,6262 15.4947	2,2473
52	ma feb 1, 2021 - 13:19:07	michel	B2636	210-2	<LOD	3,9346 <LOD	2,3187 11.8897	2,0534
53	ma feb 1, 2021 - 13:20:04	michel	B2636	210-3	<LOD	3,9726 <LOD	2,0161 9.1621	1,9583
54	ma feb 1, 2021 - 13:32:34	michel	B2636	211-1	36.8561	5,7727 49.7829	3,0674 247.1432	5,8548
55	ma feb 1, 2021 - 13:33:20	michel	B2636	211-1	37.2687	5,7845 52.6394	3,1481 258.0797	5,9874
56	ma feb 1, 2021 - 13:34:06	michel	B2636	211-2	22.2636	5,3279 66.9411	3,5224 212.5479	5,5599
57	ma feb 1, 2021 - 13:34:47	michel	B2636	211-2	20.2756	4,9322 82.5659	3,6325 170.9442	4,7463
58	ma feb 1, 2021 - 14:06:33	michel	B2636	212-1	10.5673	4,6225 33.3121	2,5457 92.3755	3,7044
59	ma feb 1, 2021 - 14:09:50	michel	B2636	212-2	<LOD	3,8844 3.8202	1,5655 15.5182	2,2077
60	ma feb 1, 2021 - 14:13:32	michel	B2636	blanko	<LOD	3,7634 <LOD	1,1712 3.6352	1,7942

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

Grondmonster		108a-3	202-2	203-2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	resten baksteen	resten baksteen
Certificaatcode		1011361	1011361	1011361
Boring(en)		108a	202	203
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,25 - 0,60	0,20 - 0,50
Humus	% ds	2,90	2,00	2,00
Lutum	% ds	1,70	1,00	2,00
Datum van toetsing		24-2-2021	24-2-2021	24-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	
Zink	mg/kg ds	68 158 0,03		
PAK				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,84 0,84
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,35 0,35
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,36 0,36
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,46 0,46
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,22 0,22
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,27 0,27
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,34 0,34
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03	3,12 0,04
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthracen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,21 0,21
OVERIG				
Droge stof	%	88,6 88,6 ⁽⁶⁾	92,5 92,5 ⁽⁶⁾	92,1 92,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,7	<1,0	
Organische stof (humus)	%	2,9	2,0	

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

Grondmonster		206-1	207-2	211-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen	sporen baksteen	sporen baksteen
Certificaatcode		1011361	1011361	1011361
Boring(en)		206	207	211
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50	0,35 - 0,50	0,30 - 0,50
Humus	% ds	1,90	2,90	2,90
Lutum	% ds	1,10	1,80	1,70
Datum van toetsing		24-2-2021	24-2-2021	24-2-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
IJzer	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Zink	mg/kg ds	150 356 0,37	340 789 1,12	340 789 1,12
OVERIG				
Droge stof	%	89,5 89,5 ⁽⁶⁾	88,0 88,0 ⁽⁶⁾	85,6 85,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,1	1,8	1,7
Organische stof (humus)	%	1,9	2,9	2,9

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

Grondmonster		BG5 vml HBO-tank	BG6 vml dieseltank
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie	resten baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		1011360	1011360
Boring(en)		301, 302, 303	304, 305, 306
Traject (m -mv)		0,05 - 0,55	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,00	2,90
Lutum	% ds	1,00	1,40
Datum van toetsing		24-2-2021	24-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
METALEN			
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Zink	mg/kg ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<82
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	%	91,2	91,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<1,0	1,4
Organische stof (humus)	%	3,0	2,9

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		302-1-1	305-1-1
Datum		12-2-2021	12-2-2021
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		24-2-2021	24-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,00054 ⁽¹¹⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Benzeen	µg/l	0,2			30
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analysecertificaten



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

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 08.02.2021
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1011361

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1011361 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2636 Pepereind 11 te Cromvoirt
Opdrachtacceptatie 03.02.21
Monsternemer Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Opdracht 1011361 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
335491	01.02.2021	108a-3 108a (50-80)
335492	01.02.2021	202-2 202 (25-60)
335493	01.02.2021	203-2 203 (20-50)
335494	01.02.2021	206-1 206 (25-50)
335495	01.02.2021	207-2 207 (35-50)

Eenheid	335491	335492	335493	335494	335495
	108a-3 108a (50-80)	202-2 202 (25-60)	203-2 203 (20-50)	206-1 206 (25-50)	207-2 207 (35-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	++	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	88,6	92,5	92,1	89,5	88,0
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	--	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	1,7	<1,0	--	1,1	1,8
-----------------------	-----	------	----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	2,9 ^{xj}	2,0 ^{xj}	--	1,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}
------------------------	-------------------	-------------------	----	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	--	--	++	++
----------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Zink (Zn) mg/kg Ds	68	--	--	150	340
----------------------	----	----	----	-----	-----

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,36	--	--
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,46	--	--
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,34	--	--
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,22	--	--
S Chryseen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,35	--	--
S Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,21	--	--
S Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,84	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,27	--	--
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	3,1 ^{#j}	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "xj".

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.

Opdracht 1011361 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
335496	01.02.2021	211-1 211 (30-50)

Eenheid 335496
211-1 211 (30-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++
S Droge stof	% 85,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds 1,7
------------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds 2,9 ^{x)}
-------------------	------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++
----------------------------	----

Metalen (AS3000)

S Zink (Zn)	mg/kg Ds 340
-------------	--------------

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds --
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds --
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds --
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds --
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds --
S Chryseen	mg/kg Ds --
S Fenanthreen	mg/kg Ds --
S Fluorantheen	mg/kg Ds --
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds --
S Naftaleen	mg/kg Ds --
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds --

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 03.02.2021

Einde van de analyses: 08.02.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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

Opdracht 1011361 Bodem / Eluaat



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Anthraceen Benzo(a)anthraceen
Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 05.02.2021
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1011601

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1011601 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2636 Pepereind 11 te Cromvoirt
Opdrachtacceptatie 03.02.21
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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.

Opdracht 1011601 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
336692	01.02.2021	BG7 PFAS 108a (20-50) 203 (20-50) 204 (25-50) 206 (25-50) 207 (35-50) 211 (30-50)

Eenheid

336692

BG7 PFAS 108a (20-50) 203 (20-50) 204 (25-50) 206 (25-50) 207 (35-50) 211 (30-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	90,4
------------	---	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijn zuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijn zuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,35
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

Opdracht 1011601 Bodem / Eluaat

Eenheid 336692

BG7 PFAS 108a (20-50) 203 (20-50) 204 (25-50) 206 (20-50) 207 (20-50) 211 (20-50)

Perfluorverbindingen

Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,42 #)
Perfluorooctansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	1,10
Perfluorooctansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,32
Som Perfluorooctansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	1,4

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

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 03.02.2021

Einde van de analyses: 05.02.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
 Klantenservice

Toegepaste methoden

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA)
 Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA)
 Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluorooctaanzuur lineair (PFOA)
 Perfluorooctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluorooctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)
 Perfluorooctansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluorooctansulfonzuur vertakt (PFOS)
 Som Perfluorooctansulfonzuur (PFOS) 0,7F

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA)
 Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)
 Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)
 Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)
 Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)
 1H,1H,2H,2H-Perfluorooctansulfonzuur (6:2 FTS)
 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)
 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)
 Perfluorooctansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluorooctansulfonamide (N-MeFOSA)
 N-Methylperfluorooctansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)
 N-Ethylperfluorooctansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)
 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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.

BODEMINZICHT V.O.F.

Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum	08.02.2021
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	1011360

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1011360 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie	B2636 Pepereind 11 te Cromvoirt
Opdrachtacceptatie	03.02.21
Monsternemer	Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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.

Opdracht 1011360 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
335483	01.02.2021	BG5 vml HBO-tank 301 (5-55) 302 (5-20) 303 (5-55)
335487	01.02.2021	BG6 vml dieseltank 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50)

Eenheid

335483

335487

BG5 vml HBO-tank 301 (5-55) 302 (5-20) 303 (5-55) BG6 vml dieseltank 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	91,2	88,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,4
------------------	------	------	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,0 x)	2,9 x)
-------------------	------	--------	--------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	71
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 "	<3 "
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 "	<3 "
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 "	7 "
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 "	13 "
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 "	17 "
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 "	16 "
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 "	10 "
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 "	<5 "

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 03.02.2021

Einde van de analyses: 08.02.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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

Opdracht 1011360 Bodem / Eluaat

Toegepaste 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Fractie < 2 µm

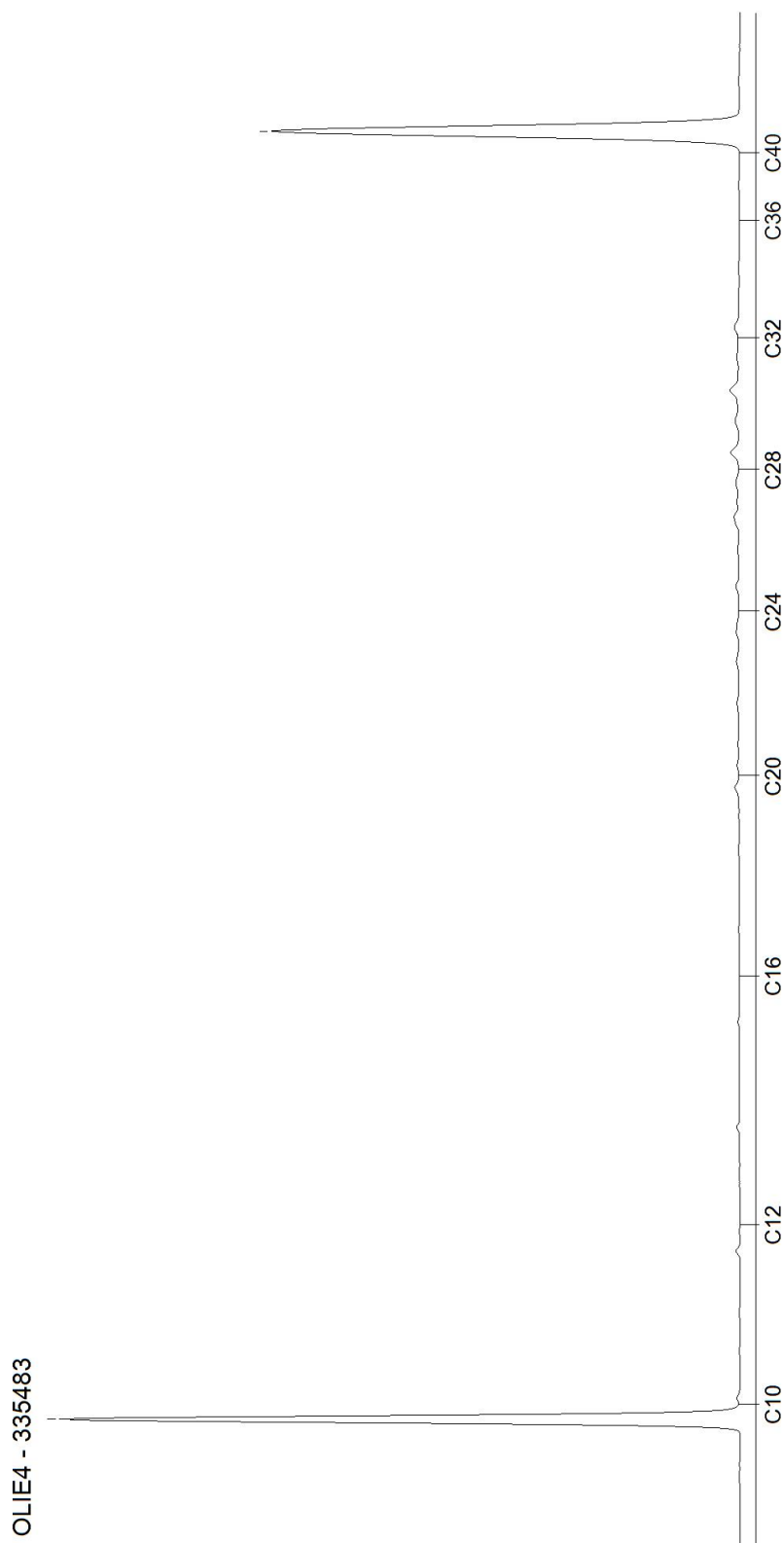
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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. 1011360, Analysis No. 335483, created at 05.02.2021 08:32:26

Monster beschrijving: BG5 vml HBO-tank 301 (5-55) 302 (5-20) 303 (5-55)

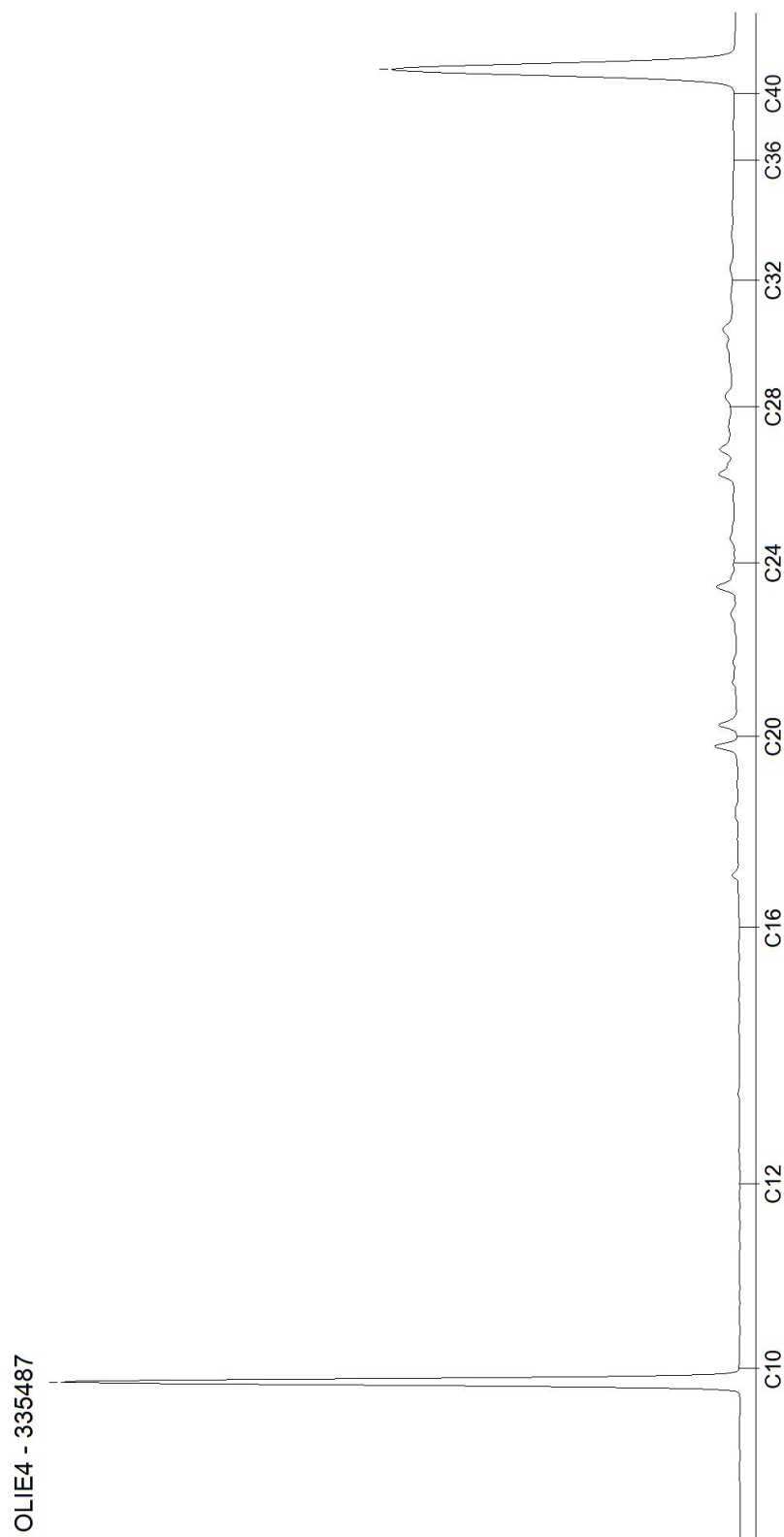


AL-West B.V.

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. 1011360, Analysis No. 335487, created at 05.02.2021 08:32:26

Monster beschrijving: BG6 vml dieseltank 304 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50)



Blad 2 van 2

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

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum 18.02.2021
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1014630

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1014630 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2636 Pepereind 11 te Cromvoirt
Opdrachtacceptatie 15.02.21
Monsternemer Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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.

Opdracht 1014630 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
353569	302-1-1 302 (250-350)	12.02.2021	
353570	305-1-1 305 (250-350)	12.02.2021	

Eenheid	353569	353570
	302-1-1 302 (250-350)	305-1-1 305 (250-350)

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	0,038

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 #)	<10 #)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 #)	<10 #)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 #)	<5,0 #)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 #)	<5,0 #)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 #)	<5,0 #)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 #)	<5,0 #)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 #)	<5,0 #)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 #)	<5,0 #)

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 15.02.2021

Einde van de analyses: 18.02.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



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

Opdracht 1014630 Water

Toegepaste 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

Protocollen AS 3100 : Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
Koolwaterstoffractie C10-C40

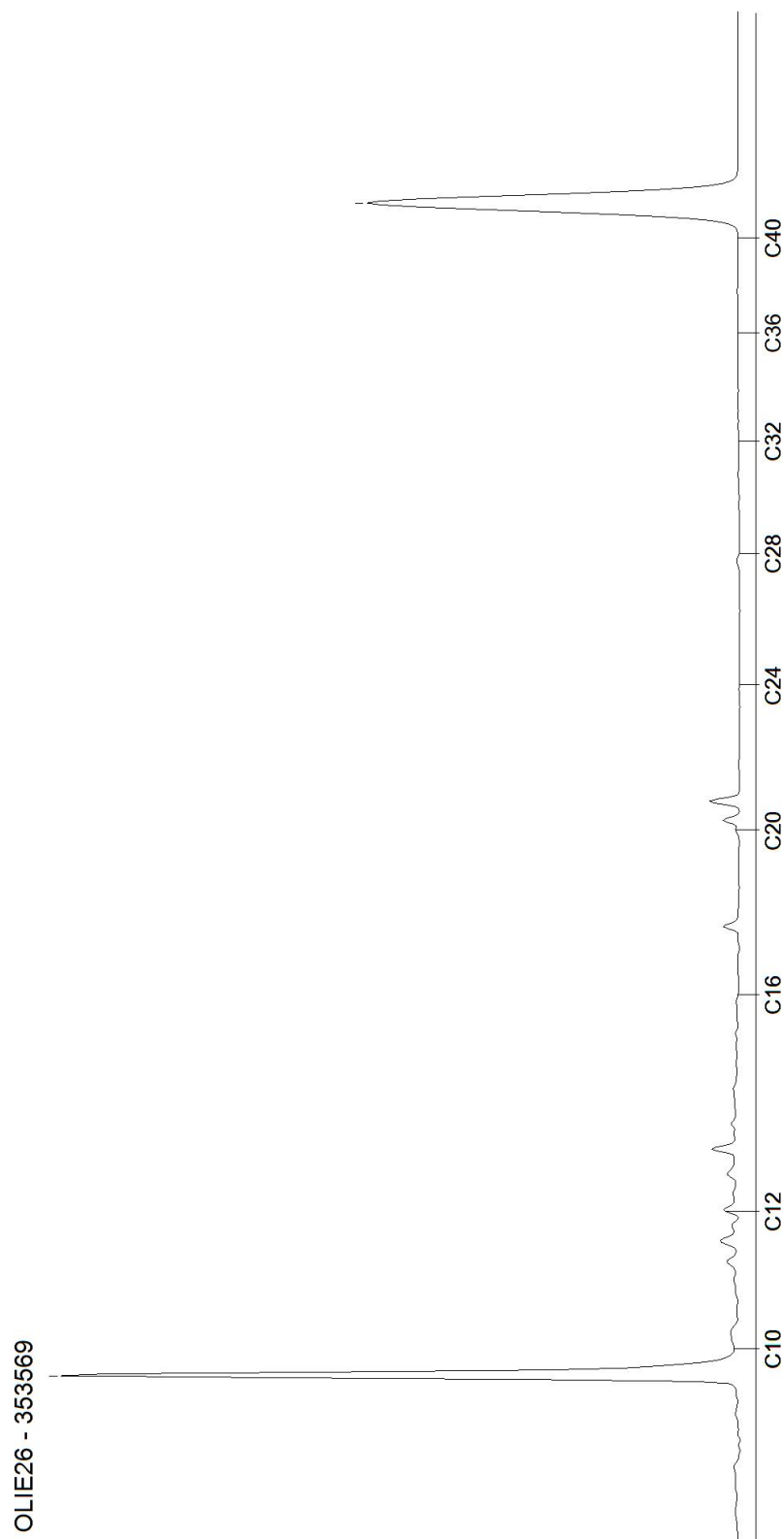
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

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. 1014630, Analysis No. 353569, created at 18.02.2021 07:30:02

Monster beschrijving: 302-1-1 302 (250-350)

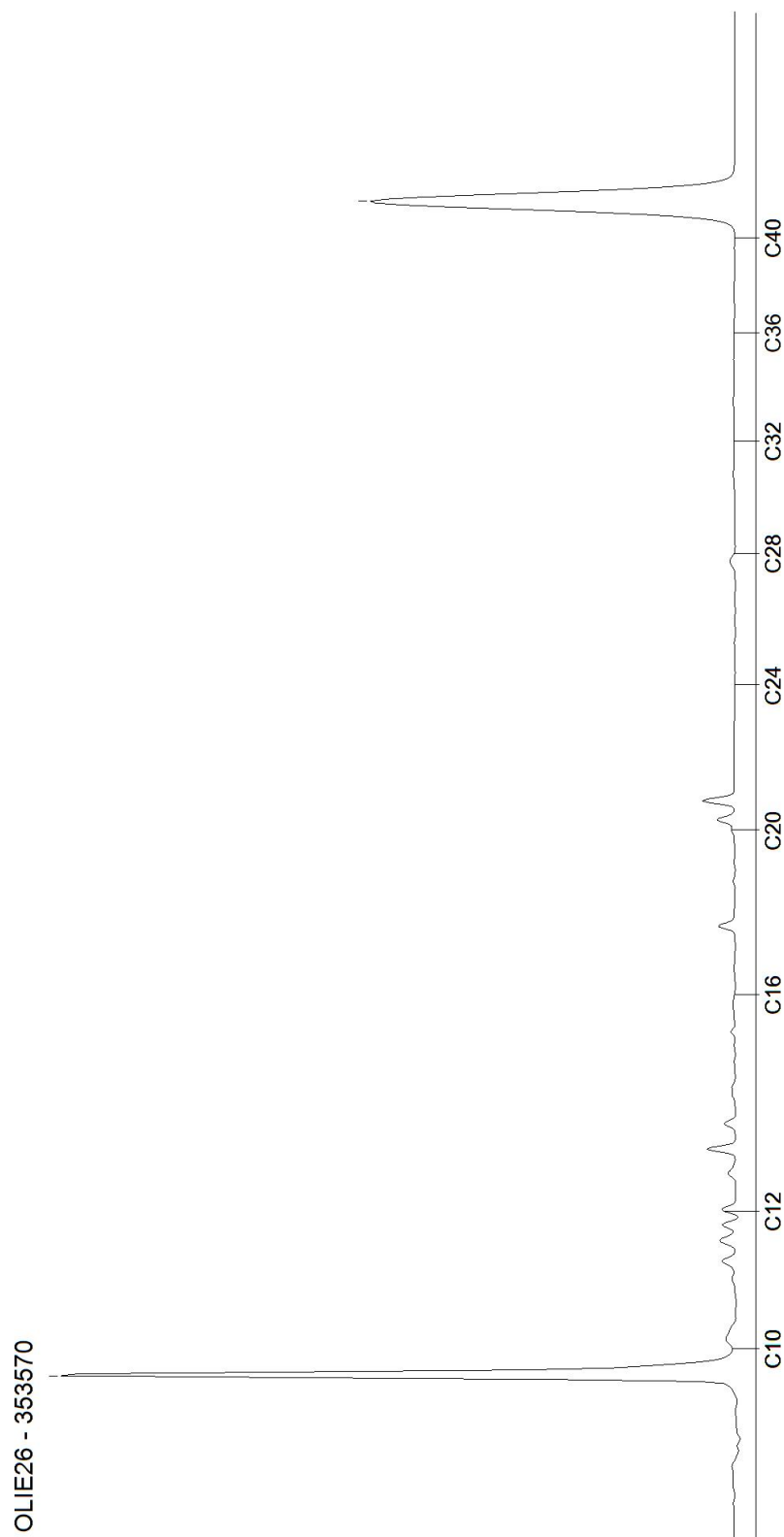


AL-West B.V.

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. 1014630, Analysis No. 353570, created at 18.02.2021 07:30:02

Monster beschrijving: 305-1-1 305 (250-350)



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Pepereind 11 te Cromvoirt
Projectnummer	B2636
Opdrachtgever	Dhr J.P. Boers Eras
Contactpersoon	Dhr J.P. Boers Eras
datum	1 februari 2021 5,0 uren op locatie 12 februari 2021 1,0 uren op locatie
uitgevoerd door	Michel Gloudemans
geassisteerd door (geen werkzaamheden verricht zoals beschreven in BRL SIKB 2000, 2.2.2)	B. vd Sande

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	☒ 2001	☒ 2002	☐ 2018
werkzaamheden	☒ verrichte boringen ☒ plaatsen peilbuizen ☐ overige:	☒ watermonsternamen ☐ overige:	☐ graven sleuven/gaten ☐ maaiveldinspectie asbest ☐ overige:

Afwijking van protocol	☒ nee ☐ ja
afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte	☒ nee ☐ ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd en boorpunten ingemeten	☐ nee ☒ ja
asbestverdacht materiaal aangetroffen	☒ nee ☐ ja
toelichting	

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de
aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en
veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de
onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Handtekening(-en): 